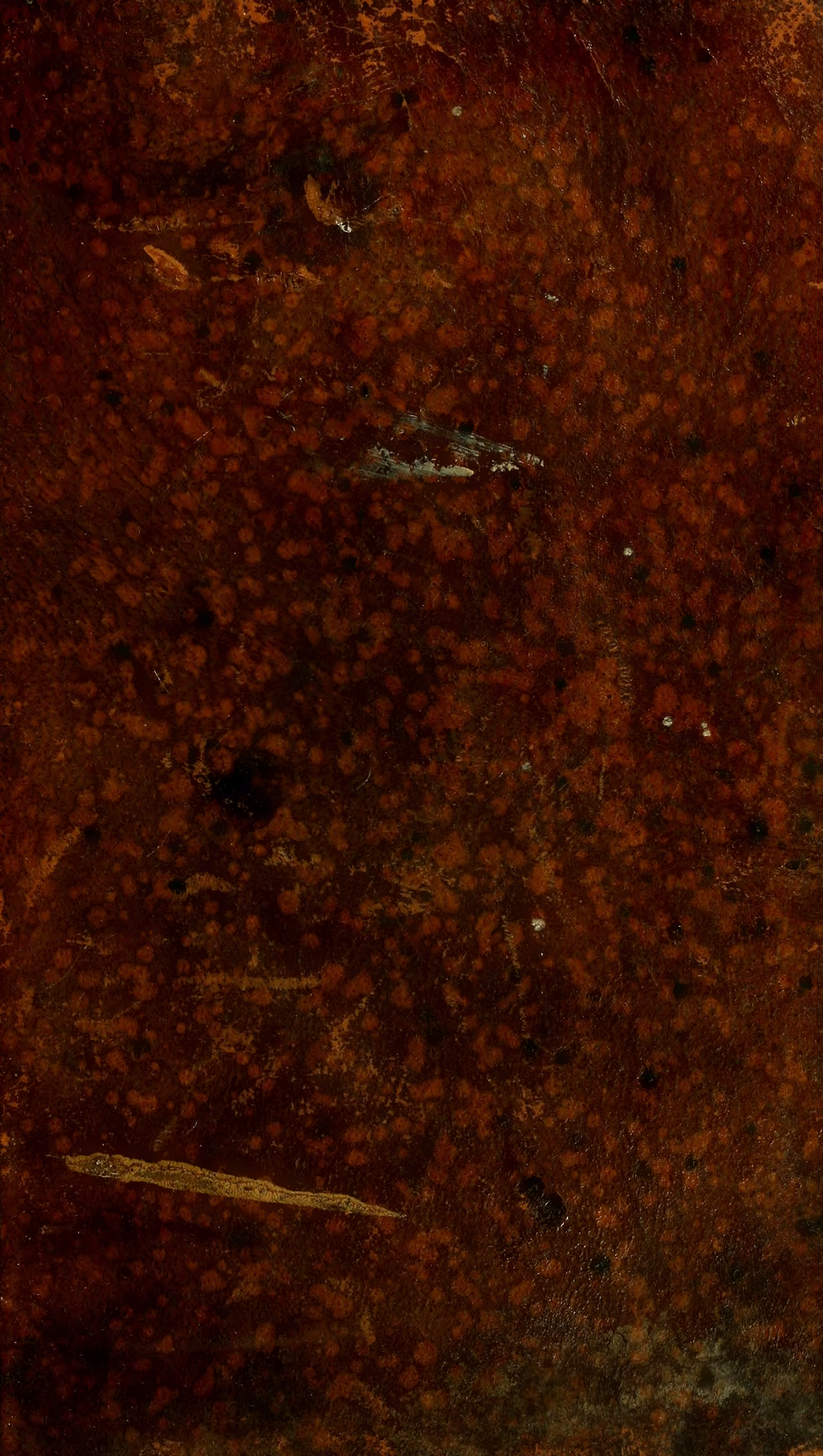
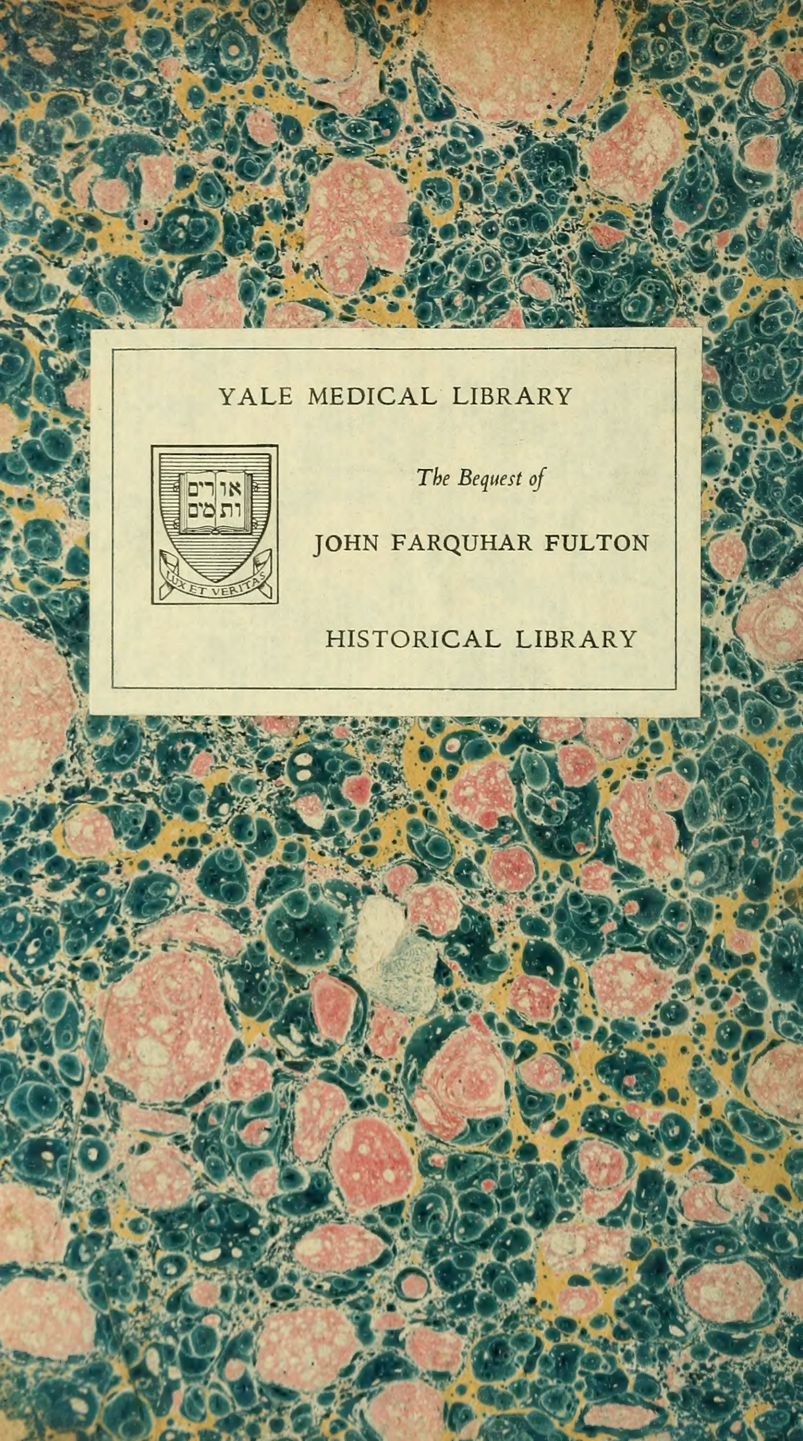
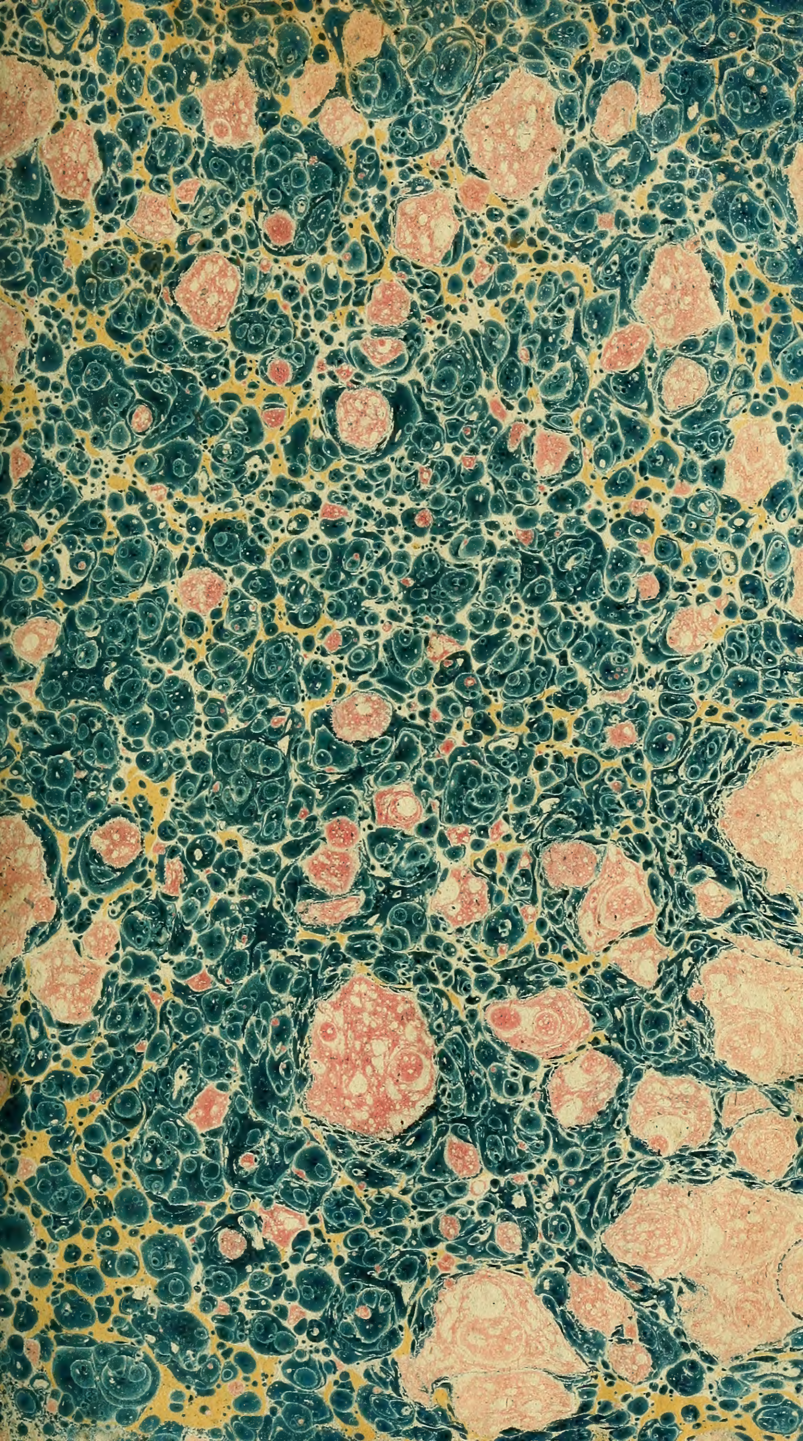




YALE MEDICAL LIBRARY
אורים ותמים
LUX ET VERITAS
The Bequest of
JOHN FARQUHAR FULTON
HISTORICAL LIBRARY





HISTOIRE

DES MARAIS.

IMPR. DE DURAND ET PERRIN. LYON.

HISTOIRE DES MARAIS,

ET DES MALADIES CAUSÉES PAR LES ÉMANATIONS
DES
EAUX STAGNANTES.

OUVRAGE QUI A OBTENU LE PRIX MIS AU CONCOURS PAR LA SOCIÉTÉ ROYALE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS D'ORLÉANS.

Par J. B. Monfalcon.



A PARIS,
CHEZ BÉCHET JEUNE, LIBRAIRE,
PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N.° 4.
1824.

PRÉFACE.

La description des maladies qui naissent aux alentours des marais et des étangs n'est point l'objet exclusif de cet essai. J'ai voulu faire une histoire enfin exacte et complète de l'action des émanations marécageuses sur l'organisme, et appeler l'attention de l'administration sur les moyens qu'il conviendrait d'employer, pour améliorer la condition physique et morale des habitans du sol que les eaux stagnantes ont envahi. Le choix de ce sujet ne paraîtra pas heureux. Quel intérêt peut inspirer l'étude approfondie des exhalaisons d'un marais? à qui importe-t-elle hors des lieux où cette cause de maladies exerce son empire? comment supporter la lecture d'un long ouvrage sur une matière aussi peu attrayante? Son auteur doit-il rechercher d'autres suffrages que celui de quelques sociétés d'agriculture de province? oui. Peu de questions de médecine et de physiologie-pathologique égalent en importance l'histoire des marais; les points fondamentaux de la théorie, et spécialement la doctrine des fièvres intermittentes, ont d'intimes rapports avec ce sujet, en apparence si ingrat; enfin, le livre

dans lequel il est traité raconte les misères d'une classe d'hommes nombreuse, et peint l'état déplorable de contrées immenses, qu'une volonté forte rendrait salubres et fertiles.

Le tableau du caractère moral des habitans de certaines contrées marécageuses paraîtra peut-être exagéré, on m'accusera peut-être d'avoir sacrifié quelquefois l'exactitude des détails à l'ambition malheureuse d'écrire une belle page : cette accusation est détruite dans l'un des derniers paragraphes de la Bibliographie ; mais je dois encore prévenir ici mes lecteurs que la seconde partie de cet essai contient les pièces officielles sur lesquelles la véracité de ma description est établie.

Plusieurs médecins, qui exerçaient leur profession auprès des marais, ont publié des ouvrages sur l'action des émanations exhalées par les eaux dormantes. La plupart de ces traités sont inconnus ; leurs auteurs avaient renfermé ce sujet dans le cercle des plaines fangeuses qu'ils habitaient. Ce n'est point assez pour le bien traiter, qu'un certain nombre de faits recueillis dans une localité donnée ; la théorie déduite de ces observations, ou en d'autres termes, le témoignage d'un seul homme ne présente pas ici des garanties suffisantes. Il faut une expérience comparée pour bien connaître les maladies que les eaux stagnantes ont enfantées ; il faut, pour rendre saillantes les formes indécises des fièvres

d'accès de la Bresse, mettre ces états pathologiques en contact avec les fièvres d'accès mieux caractérisées des contrées inondées de la campagne de Rome et du littoral de l'Amérique.

La notice bibliographique, qui complète l'excellent article MARAIS du Dictionnaire des sciences médicales, contient à peine l'indication de vingt ouvrages écrits sur ce sujet; nous sommes beaucoup plus riches, j'en ai recueilli au moins deux cents; et combien m'ont échappé (1)!

Beaucoup de médecins sont bibliographes; quelques-uns sont bibliophiles; un grand nombre dédaignent l'érudition, et parmi les érudits, plusieurs le sont dans l'acception défavorable du mot. On voit

(1) Voici quelques-unes de ces omissions réparées:

Carrère (Antoine-Marie-Clément), *De l'influence des marais sur la santé et topographie de Marciac*, *in-4.°*, *Paris*, 1818.

Gaudineau (Jean-Augustin), *Topographie médicale des marais orientaux de la Vendée*, *Paris*, 1819, *in-4.°*

Perenon (L.-M.), *De la cause du méphytisme marécageux et de son identité avec le méphytisme en général*, *Paris* (Lyon), 1824, *in-8.° de 27 pag.*

M. Perenon, qui paraît peu familier avec la médecine et la chimie, propose de détruire l'insalubrité des marais en plaçant au milieu des eaux stagnantes une verge de fer raffiné. Il croit que l'électricité peut décomposer les gaz méphytiques. M. Thénard a fait à l'Institut un rapport qui n'est point favorable aux prétentions de M. Perenon; elles ne s'appuient d'ailleurs sur aucune expérience.

encore des *savans* apprécier le mérite d'un ouvrage d'après le nombre des citations, et composer les leurs d'une stérile énumération de noms et de faits présentés sans critique : comme si tous les systèmes, toutes les autorités, toutes les observations, tous les hommes qui ont mis leur signature sur le titre de ce composé de noir et de blanc, de vérités et de sottises, qu'on appelle un livre, avaient les mêmes droits à notre confiance, et pesaient le même poids dans la balance de l'esprit d'examen. Cette classe de médecins, la plus inutile de toutes, est tombée dans un discrédit absolu, depuis la révolution qui a bouleversé naguère les sciences médicales. C'est surtout parmi nous que

Un sot savant est sot plus qu'un sot ignorant.

Jamais le talent d'écrire n'est mort dans un portefeuille; quiconque en a, ou croit en avoir, imprime. Il n'est plus jugé incompatible avec l'habileté-pratique, depuis qu'on voit parmi les auteurs les plus célèbres des médecins et des chirurgiens placés à la tête des grands hôpitaux. Il n'y a, sous ce rapport, de danger à être écrivain, que dans quelques villes peu amies des sciences et des arts. Ce n'est pas que là, comme ailleurs, la plupart des praticiens le plus en crédit ne fassent des livres; mais une heureuse circonstance les protége; ils peuvent écrire impunément, car ni le mérite du style, ni

la nouveauté ou la profondeur des pensées ne les ont désignés au préjugé populaire, comme littérateurs ou savans, et stigmatisés du nom d'auteur. Dans les lieux même où la société pardonne aux succès littéraires d'un médecin, une classe d'hommes assure qu'on ne saurait réunir de grandes connaissances théoriques au talent de bien conduire une maladie. Telle est l'opinion des médecins illettrés. *Le professeur X....*, disait l'un des plus inhabiles docteurs d'une ville où il y en a beaucoup de cette sorte, *le professeur X.... est un érudit du premier ordre, il a beaucoup lu : il sait bien faire un livre ; mais au lit du malade, c'est un homme incapable, il ne sera jamais praticien*. Ce médecin se croyait de bonne foi très supérieur, sous ce rapport, au célèbre professeur. L'amour-propre est ingénieux à se créer des compensations ; nous ne reconnaissons guère de supériorité quelconque à des concurrens, à des égaux, sans nous réserver en dédommagement un plus grand avantage ; et dans le partage secret que nous faisons, toujours notre part se trouve être la meilleure.

Depuis le mayençais Jean Sulgelock (plus connu sous le nom moins barbare de Guttemberg), depuis l'admirable Psautier de 1457, le plus ancien des livres imprimés avec date, combien d'ouvrages ont été publiés! On a cherché à déterminer leur nombre; le résultat de ce travail donne un total de trois mil-

liards, trois cent treize millions, et sept cent soixante mille volumes; mais comme les deux tiers de cette masse énorme ont été détruits par l'usage journalier des livres ou par l'impitoyable couteau de l'épicier ou de la beurrière, il ne reste guère pour nos menus-plaisirs dans toutes les bibliothèques publiques ou particulières du monde, qu'un milliard, cent quatre millions, six cent mille volumes environ, qui, rangés les uns à côté des autres, formeraient, en évaluant l'épaisseur de chacun d'eux à un pouce, terme moyen, une ligne de sept mille soixante et dix lieues de poste (M. PEIGNOT). On ne saurait porter à moins de trois cent mille le nombre de volumes qui ont été écrits sur les sciences médicales, et jamais on n'a plus imprimé qu'aujourd'hui. C'est une preuve que la médecine a été abandonnée pendant long-temps à l'instabilité des doctrines. Le degré de certitude d'une science peut être déterminé, jusqu'à un certain point, par l'étendue de ses bibliographies; plus elle possède de volumes, et moins elle présente de garanties de stabilité.

Trois cent mille volumes à lire; quel travail effrayant! Ce qui console, c'est que les quatre-vingt-dix-neuf centièmes sont sans intérêt, sans utilité. Les fastidieux nécrologes, qu'on appelle bibliographies, sont composés en grande partie par la dissection des écrits des polygraphes. Ainsi les membres épars d'Hippocrate et de Haller se trouvent en

vingt endroits divers. Ces catalogues doivent surtout leur exubérance à une multitude de dissertations inaugurales, présentées aux facultés étrangères ou aux nôtres, mortes en naissant, et indignes des honneurs équivoques d'une mention dans une notice bibliographique. Ne soyons point épouvantés par l'immensité de nos bibliothèques (*vastes cimetières de l'esprit humain, où dorment tant de morts qu'on n'évoquera plus* (1). DE BONALD). Paris contient environ sept cent mille hommes, dit

(1) Les vrais érudits négligent trop souvent le choix des éditions; beaucoup d'entre eux préféreraient le Celse de Valart à l'édition du livre de cet écrivain, donnée par Ruhnkenius, ou à l'édition originale publiée à Florence en 1478; beaucoup mettraient sur la même ligne le traité *De aëre, aquis et locis*, reproduit par M. de Mercy, et la charmante édition du même ouvrage que l'on doit aux presses de Jean Elzevier: d'autres hommes, ennemis des arts, affectent de n'attacher aucune importance au mérite typographique d'un livre; la beauté du papier, des gravures et des caractères n'ajoutent rien, disent-ils, au mérite d'un ouvrage; ils regardent avec dédain les chefs-d'œuvre de Thouvenin, de Bozérian, de Simier; leurs mains n'éprouvent aucun frémissement en ouvrant un Hippocrate de Van der Linden, sans taches, sans piqûres, et riche de marges qu'une première relîure a respectées; en vain un livre montre à leurs yeux les caractères de Bodoni ou de Didot, arrangés dans les plus élégantes proportions, sur un papier vélin d'une pureté parfaite et d'une blancheur éblouissante; ces barbares n'éprouvent aucune

Voltaire; on ne peut vivre avec tous; on choisit trois ou quatre amis.

émotion : ils ignorent donc que les belles éditions sont presque toujours aujourd'hui les meilleures; ils ne savent donc pas combien la perfection de l'exécution matérielle d'un livre ajoute de facilité et d'agrément à la lecture? *Une belle édition qui frappe les yeux, gagne l'esprit, et par cet attrait innocent, invite à l'étude.* (ROLLIN.)

Que de remarques ne pourrait-on pas faire sur les vicissitudes du prix des livres! Tel qui, autrefois, gissait poudreux dans le coin le plus obscur d'une librairie, fait aujourd'hui l'ornement de la plus élégante tablette d'une riche bibliothèque; aucun livre de médecine n'a été vendu encore comme le Décameron, imprimé par Christofal Valdarfer, la somme de cinquante-deux mille francs; nous ne possédons pas d'opuscule qui ait passé dans l'espace de quelques années, comme le Traité des échecs de Caxton, de l'humble valeur de cinquante centimes à celle de deux mille deux cents francs; et s'il existe parmi les médecins, des amateurs de livres rares, aucun ne peut espérer les succès de ce David *le barbouillé*, dont Walter Scott a immortalisé l'instinct et les bonnes fortunes. Mais enfin, un exemplaire sur peau de vélin, du médiocre Traité de Hery sur les maladies vénériennes, a été payé une somme énorme; on a vendu à un prix exhorbitant un Gordon bien conservé, et chaque jour, les éditions rares de nos bons auteurs deviennent et plus rares et plus chères.

Je n'ai pu résister au plaisir de causer un instant sur les livres, sur ces amis de tous les momens, que l'on prend, que l'on quitte, qu'on retrouve toujours consolateurs, toujours fidèles. Il est temps de terminer cette digression, et de rentrer dans mon sujet.

INTRODUCTION.

IL existe, au sein des états les plus florissans de l'Europe, de vastes contrées que les eaux stagnantes ont envahies. Une race d'hommes dégénérée habite auprès de ces foyers toujours vivans de maladies meurtrières : elle est peu connue, et cependant tout en elle appelle l'attention du législateur et du médecin. Son dépérissement extrême, la misère à laquelle elle est condamnée, le contraste de ses caractères physiques et moraux, avec la condition des populations heureuses parmi lesquelles elle est placée : voilà ses titres à la sollicitude des physiologistes et des philantropes. Notre pitié va chercher des alimens au loin; nous nous attendrissons au récit du sort déplorable d'une caste proscrite de l'Inde, et de véritables *Parias* traînent leur existence misérable dans nos climats, auprès de nous; d'autant plus à plaindre, que leur destinée n'est pas le résultat d'institutions politiques ou d'opinions religieuses, et qu'appelés à jouir de la commune prospérité, ils doivent à notre incurie seule leur dégradation profonde.

Ces hommes, déshérités par la nature, n'ont jamais senti que le poids de la vie. La funeste influence

de l'air dans lequel ils végètent et de leurs habitudes physiques et morales, est imprimée fortement sur leurs traits ; elle modifie à un degré extraordinaire leurs fonctions et leurs facultés. Ils naissent valétudinaires; ils ont achevé d'exister dans l'âge de la vigueur. L'enfance a perdu dans leur climat son charme et son enjouement; elle n'y montre pas ces contours arrondis, ces formes molles et délicates, cette grâce enchanteresse que le pinceau de Raphaël a si bien saisis; des rides nombreuses sillonnent de jeunes visages ; une peau décolorée et sans ressort couvre un corps débile; une bouffissure repoussante ôte aux membres leur agilité, à la physionomie son expression. L'habitant des pays d'étangs et de marais a des caractères physiques qui lui sont propres : son ventre est volumineux, sa poitrine resserrée, son cou alongé, sa voix grêle, sa démarche lente et pénible, son regard terne et abattu, son teint pâle et livide, sa stature peu élevée et souvent contrefaite ; une transpiration abondante et presque continuelle l'affaiblit; il n'a jamais joui complétement de l'existence, et pour lui, vivre c'est souffrir.

Tous les élémens dont il reçoit l'action conspirent à sa ruine ; l'air qu'il respire est empoisonné; l'eau dont il s'abreuve est corrompue ; sa demeure chétive est exposée sans défense à l'influence d'une atmosphère pernicieuse ; ses alimens sont grossiers et insuffisans; ses vêtemens ne peuvent le protéger contre tant d'agens destructeurs, et le genre de travail auquel il est condamné ne lui permet pas de consoler sa misère par les illusions d'un avenir plus heureux.

Le jour a commencé de luire; il quitte son habitation, et va s'ensevelir dans d'humides forêts, ou s'achemine péniblement vers des marais dont sa main ne cessera, pendant un grand nombre d'heures, d'agiter la fange redoutable.

Son intelligence se dégrade comme son organisation; il n'a connu ni l'insouciante gaîté de la jeunesse, ni les conceptions fortes de l'âge mûr. Ses passions sont tristes et froides comme son climat; sa pensée est un germe qu'aucune méthode ne saurait développer, et un cercle d'une étroitesse extrême renferme toutes ses idées. Il n'a d'autre philosophie qu'un fatalisme aveugle; on dirait qu'il a accepté son sort par choix, ou plutôt que la main de fer du destin a inscrit sur le seuil de sa demeure, comme sur la porte de l'enfer du Dante, cette sentence terrible : ICI PLUS D'ESPÉRANCE.

Ses facultés morales sont encore au-dessous de ses facultés intellectuelles; tantôt son âme corrompue se livre à des vices hideux, à des crimes obscurs; tantôt il traverse sa courte vie sans avoir aimé ou pensé, peu différent du lourd quadrupède qui languit accablé auprès de lui : il recherche la solitude et ne se plaît pas même à soulager ses maux en les racontant. Dans ces pays misérables, le cœur n'a pas d'accent, la douleur morale n'a jamais parlé; ces malheureux voient avec une stupide indifférence la mort entrer dans leur chaumière; ils n'ont ni famille, ni amis; une larme ne mouille pas la paupière du fils qui voit mourir sa mère; un soupir ne redit pas la souffrance d'un époux condamné à vivre

après avoir perdu celle qui s'était associée à son sort : que leur importe la vie ! pourraient-ils la regretter ? elle n'a été pour eux qu'une longue douleur.

Cette race d'hommes est sans cesse atteinte de maladies graves, encore peu étudiées et dont cette monographie sera l'histoire. Elles les saisissent au berceau, et ne les quittent que pour leur donner la mort de bonne heure. L'étude de ces pyrexies est d'un grand intérêt pour les médecins de tous les pays. Tous les principes organiques de la médecine s'y rattachent ; elles sont le dernier boulevart des ennemis de la doctrine médicale que l'on nomme physiologique.

Des eaux fangeuses souillent dans les deux mondes d'immenses régions ; elles condamnent, en France, quinze à dix-huit cent mille arpens de terres utiles, à une stérilité complète. Quelle perte pour l'agriculture ! combien l'état est intéressé à la métamorphose de ces marais funestes en forêts, en prairies, en champs de blé, d'avoine, de maïs ! et cette révolution pourrait être accomplie par une volonté forte.

Un pays couvert de marais et d'étangs a un aspect sur lequel il serait difficile de se méprendre. J'ai traversé dans tous les sens les parties marécageuses de plusieurs départemens, interrogeant avec le même soin les chaumières et les hôpitaux, les médecins et les grands propriétaires ; j'ai vu ces pays au temps où des fièvres rebelles ajoutent à leur infortune : c'est pendant les mois d'août, de septembre et d'octobre, que le centre de la Dombe m'a montré

les masses d'eaux dormantes aux alentours de St-Trivier, Châtillon, Villars, Marlieux, St-Paul, Neuville-les-Dames, Glarins, St-Nizier-le-Désert; malheureuses contrées dans lesquelles les yeux du voyageur sont attristés par le spectacle monotone d'humides forêts, de terres prêtées encore fangeuses à la culture, et de plaines liquides qui, bornant l'horizon, confondent la couleur de leurs eaux avec la teinte grisâtre de l'atmosphère. S'ils cherchent à connaître les végétaux qui croissent en grand nombre au sein des marécages, un vert sombre et terne, des teintes fauves, noirâtres, tachetées de sang, des odeurs repoussantes nomment l'arum, la ciguë, les glayeuls, l'hellébore fétide, la renoncule scélérate, et révèlent les qualités âcres, caustiques, vénéneuses de ces plantes redoutables. D'élégantes libellules, aux ailes larges, solides, légères, et d'un dessin d'une régularité admirable, trouvent dans ces lieux infects une proie abondante. L'âme se resserre à l'aspect des vastes solitudes de la Bresse et de la Sologne; le spectacle de tant d'indigence la pénètre d'une affliction profonde; et comment se défendrait-elle de ces pénibles impressions ? là, les villages ne sont que des hameaux formés de quelques huttes mal construites : l'étranger parcourt de longs espaces sans rencontrer un toit sous lequel il puisse se reposer; s'il s'est égaré au travers des limites variables et indécises des étangs, il cherche long-temps en vain un être humain de qui il puisse apprendre sa route; tout est morne, tout se tait autour de lui : le long silence de ces déserts n'est troublé que par

la fuite de grenouilles ou de crapauds immondes, qui, au bruit de ses pas, se précipitent dans les eaux des deux côtés d'une étroite chaussée. Quelquefois cependant, mais de loin à loin, à de grandes distances, il aperçoit au travers d'un air imprégné de vapeurs délétères, de jeunes vieillards agitant d'une main débile une boue fétide, ou des enfans cacochymes chargés du soin de quelques vaches des plus chétives proportions : le matin, et bien avant dans la journée, une rosée abondante baigne autour de lui le gazon, les feuilles d'arbres rabougris, et les bruyères dont sont couverts des plateaux d'une grande étendue ; le soir, il voit aux approches de la nuit, s'exhaler des marécages une brume épaisse, et quelquefois d'une odeur nauséabonde ; enfin, à toutes les heures du jour, des myriades d'insectes armés de dards empoisonnés, remplissent l'air qu'il respire, fatiguent ses regards, couvrent son visage de piqûres douloureuses, et ne l'abandonnent que lorsqu'il a quitté cette terre de désolation et de misère.

On envoie à grands frais dans des régions lointaines des agriculteurs pour les fertiliser ; les principaux états de l'Europe sont avides de colonies ; une partie de leur population va s'ensevelir dans les îles ou sur le continent des deux Amériques, et l'or de l'ancien monde est employé à fonder des établissemens dans le nouvel hémisphère. Telle a été la destinée de la France. Une partie considérable de ses forces et de ses richesses a été absorbée par des colonisations improductives ; cependant elle avait chez elle ce qu'elle allait chercher inutilement au loin.

Ses trésors et ses armées prodigués ne pouvaient lui conserver la possession d'une île de troisième ordre, et peu de bras, peu d'or auraient fertilisé dans ses provinces d'immenses terrains, envahis par d'arides bruyères ou par des eaux infectes. Nos landes à féconder, nos sables à transformer en forêts, nos marais à dessécher, de vastes pays d'étangs qu'il faudrait assainir, voilà nos véritables colonies. La conquête de ces contrées incultes au profit de l'agriculture, ne serait-elle pas préférable à celle de la plus riche des Antilles ? On ne doit aller exploiter des terres lointaines, que lorsqu'on ne trouve rien à défricher chez soi.

Il y a dans l'histoire médicale des eaux stagnantes deux parties distinctes : l'une, s'il m'est permis de m'exprimer ainsi, poétique, ou l'œuvre de l'imagination ; l'autre pratique, ou composée de faits incontestés. Cette distinction ne me paraît pas sans importance.

Je ne rappelerai point les traditions fabuleuses des Grecs et de nos romanciers, sur les marais ; ce n'est pas sous ce rapport qu'il m'appartient de les considérer. Qu'on me permette cependant de dire que les eaux stagnantes sont, dans les récits des poëtes, le séjour d'êtres fantastiques, de divinités malfaisantes, d'animaux à formes hideuses. Nos pères ont essayé, comme nous, de dévoiler la composition intime des émanations marécageuses, et d'expliquer leur influence sur l'économie animale. L'ancienne Grèce connaissait les dangereuses maladies qu'elles enfantent, et les a personnifiées sous l'emblême

d'un monstre à plusieurs têtes. Lerne était un marais vaste et d'une étendue considérable ; on tenta sans succès d'en trouver le fond : Hercule creusa des canaux pour faciliter l'écoulement des eaux, et parvint à dessécher cet immense marécage. Ainsi s'explique l'allégorie de l'hydre ; la mort du monstre fut l'un des plus grands travaux imposés au fils d'Alcmène.

Passer des fictions des poëtes à beaucoup de questions de médecine, c'est à peine changer de sujet; les théories sur la nature des émanations marécageuses et sur celle des maladies qui naissent auprès des eaux stagnantes ne sont-elles pas des conceptions romanesques? Ici l'imagination des médecins a pris un libre essor et s'est rarement donné la raison pour compagne. L'esprit de l'homme aime les explications, veut tout savoir; si la vérité se fait attendre, il accueille des systèmes uniquement parce que la nouveauté a pour lui un attrait auquel il ne sait point résister.

La partie fondamentale ou pratique de ce livre se compose de faits vrais dans tous les temps, dans tous les lieux, et par conséquent à l'épreuve de l'instabilité de nos opinions. Là se trouvera la description des marais, leur géographie médicale, l'étude de leur influence sur l'organisme, l'indication et la peinture (abstraction faite de toute doctrine) des maladies causées par leurs émanations; l'art de les guérir, celui d'en préserver l'économie animale, celui d'assainir les pays inondés, etc. Si la théorie à laquelle je crois devait un jour cesser d'être, si la

découverte de vérités fondamentales, si de nouvelles conquêtes de l'expérience alliée à l'esprit d'examen, modifiaient jusque dans ses bases la doctrine qui sera professée dans cet ouvrage, les soins donnés à l'exposition des faits obtiendraient grâce, peut-être, pour quelques pages de mon livre. Les systèmes passent, mais l'œuvre de l'observation est immuable.

Les idées et les faits nouveaux, voilà les causes dont le concours d'action perfectionne les sciences; l'esprit de critique les juge, l'analyse les convertit en principes : ces deux ordres de moyens devraient marcher de concert, et cependant ils sont souvent séparés. Un homme de génie apparaît, il donne aux sciences physiologiques et médicales une grande impulsion et les présente sous une forme nouvelle. Ses expériences, ses théories, renversent les théories et les expériences anciennes; la multitude proclame son triomphe, et le champ de bataille reste en son pouvoir. Quelques combats ont précédé sa victoire; mais à peine a-t-il conquis l'opinion, qu'il ne voit autour de lui que des esclaves. Douter n'est plus permis; son nom est une autorité, et l'esprit de critique s'endort d'un sommeil qui a duré quelquefois pendant plusieurs siècles. Enfin il se réveille, et la volonté d'examiner naissant dans quelques esprits, on interroge avec sévérité la doctrine à laquelle une croyance aveugle était accordée : elle répond mal à l'observation; on soumet à l'analyse les faits sur lesquels elle repose : ils sont incomplets, insuffisans ou mensongers; ces conceptions brillantes qui

avaient paru si ingénieuses, tombent de toute la hauteur de l'admiration qu'elles avaient usurpée, et de nouvelles théories naissent et croissent florissantes sur leurs ruines. Si j'avais voulu proposer une théorie à moi sur la nature des émanations marécageuses et sur celle des maladies qu'elles enfantent, il m'aurait été aussi facile, peut-être, qu'à tant d'autres, en dissimulant certains faits, en insistant exclusivement sur ceux-ci, et surtout en dénaturant ceux-là, de créer un roman qui aurait été ma propriété ; mais cette monographie appartient essentiellement à l'observation, et son caractère, si je ne me suis point abusé, c'est une exactitude scrupuleuse.

La constitution atmosphérique des pays d'étangs et de marais est-elle aujourd'hui ce qu'elle fut jadis? l'influence exercée par le climat a-t-elle pris un nouveau caractère ? le cours des saisons ne se fait-il plus dans son ordre accoutumé ? la température de notre globe a-t-elle éprouvé un changement appréciable ? recevons-nous enfin plus souvent et autrement que les anciens l'influence des vicissitudes atmosphériques ? non, sans doute, et sous ces différens rapports on peut, par le spectacle de ce qui existe, prophétiser ce qui a existé. On croit avoir remarqué un changement dans la température du globe ; mais deux systèmes ennemis le font consister, celui-là dans l'augmentation de chaleur, et celui-ci dans le refroidissement de notre planète. Les probabilités, les faits et les autorités se partagent entre ces opinions contradictoires, et par conséquent probléma-

tiques toutes deux. Notre globe, disent quelques géologues, se réchauffe continuellement; sa surface, vivifiée par l'action perpétuelle du calorique et de la lumière solaire, résiste mieux aujourd'hui que du temps de nos pères à la rigueur des hivers. Les eaux du Pont-Euxin sont liquides maintenant dans toutes les saisons, et l'on ne voit plus, comme au temps d'Ovide, celles des bouches du Danube offrir un appui solide au pied du voyageur. Quel habitant de Rome ne s'étonne de lire dans les vers de Juvénal que le Tibre gelait autrefois, et dans les écrits de Pline, que les myrthes cultivés en pleine terre, dont ses beaux jardins de la Campanie étaient ornés, n'avaient pu résister à la violence du froid ? Qui ne sait que l'Hercynie des anciens Germains était peuplée d'animaux qu'on chercherait en vain de nos jours autre part qu'au milieu des glaces éternelles des climats voisins du pôle ? Ces remarques prouvent-elles que la température du globe a changé ? non, sans doute. L'hypothèse de son refroidissement repose sur des observations semblables, plus nombreuses peut-être, et tout aussi peu concluantes. Un ancien ami du midi de la France, l'olivier, abandonne les lieux qu'il chérissait; il semble n'y plus trouver le degré de chaleur nécessaire à son existence, et on le voit, depuis un siècle, se retirer vers des contrées dont la température plus élevée est plus en harmonie avec ses besoins. Des yeux attentifs ont découvert l'augmentation d'intensité du froid de nos hivers, à l'aspect de l'accroissement progressif des masses énormes de glace qui pèsent sur les montagnes de

l'Helvétie. C'est aux naturalistes qu'il appartient de recueillir et d'apprécier ces témoignages. De grands changemens ont bouleversé notre globe : des espèces nombreuses d'animaux, antérieures peut-être au genre humain, n'existent plus qu'à l'état de fossiles. Les déserts glacés de la Sibérie renferment des ossemens d'animaux, dont les contrées méridionales de l'ancien monde sont la patrie ; la mer a baigné la surface de la terre et le sommet des montagnes, mais depuis cette grande révolution, rien ne paraît avoir changé dans la constitution physique de notre planète. D'anciens historiens, que sépare de nous un intervalle de plus de trois mille années, ont, dans leurs ouvrages, indiqué la température de certains climats qui se montrent à nos yeux comme ils se présentèrent aux leurs. Il neige encore à Ithaque comme au temps d'Homère. Si la terre s'était refroidie, les hivers de cette île seraient semblables à ceux du Groënland et du Spitzberg. Le pays qui vit la misère de Job est, sous le rapport de sa température, ce qu'il était au temps du prophète, et les voyageurs qui parcourent la Thrace, la Grèce, l'Allemagne, attestent l'exactitude des observations faites sur ces climats par Tacite, Plutarque et Xénophon.

Les académies de Bordeaux, Nancy, Montpellier, Lyon, Orléans, et la société de médecine de Paris, ont, dans le court espace d'un demi-siècle, appelé à différentes reprises l'attention des médecins sur l'action pathologique des émanations marécageuses. Onze fois des prix sur ce sujet ont été mis au concours, et la couronne a presque toujours été décer-

née. Combien présente d'intérêt une question médicale dont un si grand nombre de compagnies savantes se sont occupées avec sollicitude, et qui, traitée si souvent avec succès sous divers points de vue, promet encore une moisson abondante à de nouveaux observateurs !

La méthode suivie dans cet ouvrage consiste 1.° à présenter des faits, 2.° à convertir en inductions des observations authentiques.

Avant d'entrer en matière, déterminons avec précision l'acception des mots qui sont le sujet de cet écrit. Si cette précaution était généralement adoptée, moins d'obstacles s'opposeraient aux progrès des sciences ; on s'entendrait sur les points fondamentaux avant de s'engager dans la carrière, et une cause féconde d'erreurs et d'interminables discussions cesserait d'exercer sur l'intelligence son influence fatale.

Un *marais* est un espace de terrain plus ou moins étendu, dont le sol est composé de matières argileuses et de substances organiques (surtout végétales), et dont la surface est couverte d'eaux stagnantes.

Le mot latin *palus* est dérivé d'un mot grec qui correspond à *vetus* : les savans ne sont pas d'accord sur l'étymologie du mot marais ; ceux-là le font dériver du grec, ceux-ci de l'hébreu, ce qui au reste n'importe guère.

Je désigne par cette dénomination : *eaux stagnantes*, celles qui, retenues dans des terres bas-

ses, sont privées de cours, de mouvement, et dont les vents rident à peine la surface. L'eau des fossés, des canaux, des grandes excavations, de beaucoup de lacs et de la plupart des étangs, appartient à mon sujet comme celle des marais proprement dits.

On donne le nom d'*étang* à une pièce d'eau plus ou moins considérable, peuplée de poissons et entretenue par les soins de l'homme.

Les eaux stagnantes dégagent des particules qu'on a appelées indifféremment des noms d'effluves, miasmes, émanations, exhalaisons, tandis que l'on qualifiait leur mode d'action sur l'organisme, tantôt d'infection, tantôt de contagion. Ces mots ne sont pas synonymes à beaucoup près. Celui d'effluves (*effluvium*) désignerait assez bien les particules qui se dégagent des lieux couverts d'eaux stagnantes; il a l'avantage d'économiser une épithète, mais il ne se trouve point avec cette acception dans les auteurs latins classiques. C'est un terme nouveau créé par Lancisi. Beaucoup d'auteurs ont pris dans le même sens ces expressions, effluves et miasmes; de-là une multitude de méprises et l'impossibilité de s'entendre lorsqu'on traite des maladies nées par infection, et de celles que la contagion enfante. M. Nacquart a réservé avec beaucoup de raison le mot miasmes aux particules qui s'exhalent du corps de l'homme affecté de maladies, conservant au mot effluve l'acception que j'ai spécifiée; cette distinction est excellente, elle a été adoptée et méritait de l'être.

Employé seul, le mot émananation est vague; il faut, pour en préciser le sens, l'unir à une épithète:

ainsi, on appelle émanations putrides les particules ténues (fort différentes des effluves et des miasmes) que dégagent abondamment les voiries, les cimetières, les latrines, les boyauderies, les fabriques de poudrette, les amphithéâtres, les champs de bataille, etc. Les *miasmes*, vrais produits physiologico-pathologiques, ont pour source unique le corps de l'homme ou des animaux vivans, mais malades. Les émanations putrides sont dégagées par des substances animales privées de vie; les miasmatiques sont le résultat d'un travail morbide. Cette dénomination : émanations marécageuses, fixe la pensée, et ne donne point de prise à l'erreur. Elle est préférable au terme trop générique d'exhalaisons, par lequel on désigne les fluides gazeux et les corps impondérables en circulation dans l'atmosphère, qui peuvent être encore des particules aqueuses, minérales, métalliques, végétales, animales, etc.

J'appelle *émanations marécageuses* des particules extrêmement ténues, dissoutes dans la vapeur d'eau, ayant l'air pour véhicule, ordinairement invisibles, mais quelquefois aperçues médiatement au-dessus des marais, sous forme de brume ou de nuages, souvent inodores, quelquefois d'une odeur désagréable, presque toujours insipides, qui se dégagent plus ou moins abondamment dans l'atmosphère, suivant la nature des eaux stagnantes, de l'air et de la température.

Les émanations marécageuses exercent sur l'organisme une influence qui se manifeste, 1.° par une modification profonde de l'économie animale, com-

patible avec la conservation d'une sorte de santé; voilà le résultat de leur impression lente, habituelle: elles donnent à l'homme et aux animaux qui naissent et vivent dans leur atmosphère, une constitution spéciale, c'est leur action physiologique; 2.° par le développement plus ou moins prompt de maladies ordinairement à exaspération périodique, de fièvres d'accès qui attaquent les indigènes, à l'occasion de l'augmentation d'intensité de la cause, de l'oubli des principales précautions hygiéniques, d'une exposition plus prolongée que de coutume à l'air infect des marais, d'une surexcitation, d'une asthénie, d'une modification vitale née d'un autre principe; voilà l'action pathologique. Elle rencontre des corps déjà modifiés par la première, lorsqu'elle s'établit sur les indigènes; de là une manière d'être spéciale des fièvres endémiques de marais. Mais quelquefois l'action pathologique se montre seule, c'est lorsque les émanations des eaux stagnantes donnent une fièvre intermittente aux étrangers qu'une cause quelconque a conduits dans un pays marécageux. Il faut toujours réunir à l'influence des émanations des marais sur les habitans des contrées inondées, celle d'autres causes puissantes de maladies, telles que l'usage d'eaux insalubres, l'indigence, un travail excessif, etc. C'est du concours d'action de ces modificateurs que résulte la constitution physique et morale, particulière aux habitans de la Sologne, de la Bresse, et en général des pays couverts d'eaux stagnantes.

HISTOIRE
DES
FIÈVRES INTERMITTENTES
CAUSÉES PAR LES ÉMANATIONS
DES EAUX STAGNANTES.

PREMIÈRE PARTIE.

EXPOSITION DES FAITS.

LIVRE PREMIER.

DES MARAIS, DES ÉTANGS ET DES ÉMANATIONS DES EAUX STAGNANTES.

CHAPITRE PREMIER.

Description générale des marais, mode de leur formation.

La chute des eaux pluviales sur un sol bas et peu incliné, l'affluence sur le même point des eaux qui viennent de l'intérieur des terres et des montagnes voisines, et, dans d'autres circonstances, le débordement d'un fleuve, ou l'irruption de la mer, telles

2

sont les causes variées qui enfantent et qui nourrissent les marais.

On peut placer au premier rang des conditions de la stagnation des eaux la disposition du plateau ou des plaines dont elles couvrent la surface; elle est telle que la masse de liquide qu'une circonstance accidentelle y a conduite, trop considérable pour s'infiltrer dans le sol ou être évaporée avant d'avoir été renouvelée, ne peut se former en courans, en torrens, en ruisseaux, et se précipiter dans les ondes d'un fleuve ou de la mer. Diverses circonstances concourent à maintenir la masse d'eau sur la plaine qu'elle a envahie. Les torrens, dans leur cours impétueux, dépouillent les montagnes que des mains imprévoyantes ont dégarnies de bois, d'une grande quantité de débris végétaux, et surtout terreux, qui, déposés en divers lieux du sol, deviennent un obstacle à l'écoulement des eaux. Des plantes, en quantité prodigieuse, naissent et croissent avec une grande énergie autour du sol inondé, et en divers points de sa surface; elles y meurent après la saison des pluies, et leurs débris, mais surtout leurs nombreuses familles, exhaussent de plus en plus le terrain submergé, et le constituent définitivement à l'état de marais.

Il est impossible que cet effet n'ait pas lieu, si une plaine située au-dessous d'un fleuve ou de la mer est inondée par l'un ou l'autre, et n'a pas assez de pente pour contraindre le liquide à la quitter. Un marais se formera de toute nécessité, lorsqu'un terrain bas recevra les eaux des torrens nés accidentel-

lement sur des montagnes voisines, et n'aura pas assez d'inclinaison pour se délivrer de la masse liquide dont la pluie l'aura couvert. Comme l'évaporation des eaux et leur infiltration ne sont nullement proportionnées à leur affluence considérable et souvent répétée, comme les obstacles à l'écoulement du liquide augmentent et se multiplient de plus en plus, si l'art ne corrige ce vicieux état de choses, le sol inondé devient de plus en plus marécageux. Quelques marais donnent naissance à des rivières et même à des fleuves; ainsi, le Borystène, le Niémen et la Dwina ont tous trois leur source dans la même plaine marécageuse; d'autres amas d'eaux continentales, stagnantes, reçoivent des rivières qui s'y perdent. En Espagne, la Guadiana disparaît dans la prairie d'Alcaza, et renaît cinq lieues plus loin, en formant de grands marais. Le Zenderoud, en Perse, termine son cours dans un vaste marécage. Ainsi finissent, en Afrique, grand nombre de rivières qui descendent du versant méridional de l'atlas, vers le grand désert de Sahara; d'autres rivières nées des montagnes d'Abyssinie, et beaucoup d'autres dans le Tucuman, au sud-ouest de Buenos-Ayres.

Un marais existe, il appartient aux sciences médicales à deux titres principaux : 1.° ses eaux ordinairement fangeuses sont stagnantes; de là l'évaporation habituelle d'une grande quantité de liquide, surtout dans les temps chauds; 2.° elles contiennent une quantité considérable de substances organiques, ordinairement végétales, mais quelquefois végétales et animales, qui s'y décomposent, et donnent à leurs émanations un caractère spécial.

CHAPITRE II.

Géologie, flore et zoologie des marais.

§ I. *Géologie.* On ne peut donner que des considérations très générales sur la nature du sol submergé; elle varie, en effet, suivant les climats, et présente dans la même contrée des différences notables. Son étude, d'ailleurs, ne paraît pas présenter de rapports avec l'histoire médicale des eaux stagnantes. La terre végétale dans la partie du département de l'Ain qui est couverte d'étangs, n'a que quelques centimètres d'épaisseur; au-dessous est une argile compacte, jaunâtre, dure, mélangée d'oxide de fer, imperméable à l'eau. On y trouve une autre couche de terre végétale, formée, de même que celle des vallons, de terres entraînées par les eaux, et de végétaux putréfiés. Elle couvre la surface des étangs les plus grands. Son épaisseur moyenne est de quatre à cinq centimètres; c'est un bon engrais; on trouve dans quelques endroits des dépôts bitumineux.

Les marais de Vial dans la Bresse ont été bien décrits par un bon observateur, M. Riboud. Leur sol est généralement ainsi composé: une couche de tourbe d'épaisseur inégale, formée de débris

organiques ; une seconde couche semblable, mais mélangée avec un sable fin, dont elle contient une quantité d'autant plus considérable qu'elle devient plus profonde ; une troisième, composée de cailloux et d'une terre légère ; une quatrième, de terre mélangée plus compacte ; des bancs d'argile ou de marne ; enfin d'autres parties plus solides, dont il n'a pas été facile de déterminer la nature. Le fond du bassin marécageux a été progressivement exhaussé par des terres et matières que les eaux de la Veyle détachaient des coteaux latéraux, et par celles qu'entraînaient les eaux affluentes. La coupe de ces matières présente des lits, composés des mêmes substances calcaires et argileuses qu'on retrouve sous la surface des marais inférieurs. Cependant des pluies considérables ont produit des courans, et ceux-ci des digues ou barres, composées des terres qu'ils avaient détachées et entraînées ; bientôt le lit a été comblé, la vîtesse des eaux retardée, celles-ci ont été forcées de séjourner. Peu-à-peu l'obstacle, et avec lui le marécage et l'exhaussement du sol se sont accrus. Les eaux emprisonnées et refoulées ont pu miner et affaisser latéralement les bancs de cailloux, d'argile et de marne qu'elles baignaient, et en conduire les matériaux dans la partie du bassin déjà obstruée. Des plantes, des arbustes, des feuilles et des arbres morts, ont suivi le sort du sol qui les recevait, et, comme lui, sont tombés dans le marais. Ainsi s'est formée et la couche de sable et la couche de tourbe. L'irruption de nouveaux transports, d'autre nature, a formé des bancs distincts. Enfin, la couche de

tourbe superficielle s'est continuellement renforcée en épaisseur par la décomposition successive des plantes aquatiques et autres qui forment la chevelure des eaux dormantes. Cette théorie est fort plausible, fort ingénieuse, et convient, modifiée dans quelques circonstances, à beaucoup de marais. Il en est dont le sol est imprégné de sulfate de fer par des sources vitrioliques : c'est la Russie qui les possède. Les arbres ensevelis dans leurs eaux sont, assure M. Patrin, tellement pénétrés d'oxide de fer, qu'ils forment un minéral nullement cassant et d'une qualité excellente.

Une circonstance commune au sol des réservoirs d'eaux stagnantes, dans les différentes parties du globe, c'est son imperméabilité.

§ 2. *Flore.* La flore des marais ne peut être faite d'une manière rigoureuse. Un terrain couvert d'eaux stagnantes donne naissance à des végétaux d'espèces diverses, selon qu'il est inondé par l'eau douce ou par l'eau salée, suivant que le sol est argileux ou de sable, suivant, enfin, qu'il est situé dans la plaine ou sur une montagne, dans un climat chaud ou dans un pays froid. Ces végétaux forment deux parties de la classification géographique des stations des plantes établies par M. Decandolle :

1.° Plantes aquatiques qui vivent plongées dans les eaux douces, soit entièrement immergées comme les conferves, soit flottantes à la surface comme les stratiotes, soit fixées dans le sol par les racines avec le feuillage dans l'eau comme plusieurs potamogétons, soit enracinées dans le sol, et venant ou flotter

à la surface comme les *nymphœa*, ou s'élever au-dessus de la surface comme l'*alisma plantago*, les *typha*, plusieurs espèces de scirpes, de joncs (1), de carex, le *caltha palustris*, l'*arundo phragmites*, l'œnanthe à suc jaune, l'*epilobium*, le phellandre aquatique ou ciguë vireuse, etc.

2.° Plantes de marais d'eau douce des lieux très humides, parmi lesquels on doit distinguer principalement celles des terrains tourbeux, des prairies marécageuses, du bord des eaux courantes, et enfin celles des terrains inondés pendant l'hiver, et plus ou moins desséchés pendant l'été. Les marais salés sont peuplés de soudes, de salicornes, de crambé; le tamarix et les soudes ont la singulière propriété de décomposer le muriate de soude, imprégné dans le sol qui les nourrit, et par conséquent de dessaler celui-ci.

Beaucoup des plantes de marais ont un aspect sinistre, qui décèle en eux des propriétés malfaisantes; l'extérieur de ces végétaux révèle leur nature. On dirait qu'un principe intelligent a voulu nous garantir de leur action dangereuse, en leur donnant des attributs qui fatiguent les yeux et révoltent l'odorat. Cependant tous les végétaux qui peuplent les eaux stagnantes ne doivent pas être enveloppés dans ces réflexions; beaucoup sont innocens, quelques-uns sont utiles; plusieurs sont parés de fleurs

(1) La Fontaine a dit des roseaux :

Mais vous naissez le plus souvent
Sur les humides bords des royaumes du vent.

charmantes. Quoi de plus délicat, de plus suave, de plus gracieux que la blanche corolle du nénuphar, le lys des étangs! de plus élégant que les pompons dorés de plusieurs typhas! Les regards ne sont-ils pas charmés par la structure, le port ou les fleurs d'autres végétaux dont les marais sont ornés? Qui ne connaît la jolie petite plante appelée *parnassia palustris*, le *butomus umbellatus*, le *menianthes palustris*, le nénuphar à fleurs jaunes, l'*hottonia palustris*, si remarquable par la forme et les couleurs de ses fleurs nombreuses, l'*ériophorum polystachion* et *vaginatum*, les feuilles en dard et la corolle agréable de la sagittaire?

La châtaigne d'eau (*trapa natans*) est abondante dans quelques marais; c'est un aliment d'un goût qui plaît.

On trouve auprès des eaux stagnantes d'excellens pâturages.

Cependant, pour nourrir tes élèves naissans,
Au feuillage du saule, au vert gazon des champs,
A l'herbe des marais joins la moisson nouvelle.

(Delille, *traduct. des Géorgiques.*)

Les plantes que l'on trouve dans les marais et étangs de la Bresse, du Forez et des environs de Bourgoin, sont nombreuses. Voici les plus communes : l'*hydrocotyle vulgaris*, le *sison inundatum*, l'*œnanthe fistulosa*, le *phellandrium aquaticum*, le *parnassia palustris*, le *peplis portula*, les *elathine hydropiper et alsinastrum*, le *butomus umbellatus*, le *chrysosple-*

nium oppositifolium et *alternifolium*, la *spiræa ulmaria*, le *limosella aquatica*, le *scorsonera humilis*, l'*hydrocaris morsus ranæ*, l'*anthoceros punctatus*, la *festuca fluitans*, les scirpes, l'*isnardia palustris*, les *menianthes nymphoïdes* et *trifoliata*, l'*utricularia vulgaris*, l'*arundo phragmites*, le *typha latifolia*, le *ceratophillum demersum*, le *myriophillum spicatum*, etc. (1)

L'une des plantes les plus communes dans la partie marécageuse du département de l'Ain, c'est la flouve odorante (*anthoxanthum odoratum*). Elle répand dans ces contrées, au temps de sa floraison, une odeur extrêmement pénétrante, et qui s'étend à une grande distance. On l'a accusée de propriétés malfaisantes dont elle est fort innocente ; une infusion de ses fleurs donne, a-t-on dit, la fièvre du pays, et la même maladie se gagne lorsqu'on traverse une vaste prairie remplie de cette graminée. Ces assertions sont erronées. La flouve n'est pour rien dans l'influence des émanations marécageuses, son odeur n'est point un mal; c'est elle, en partie, qui donne un si doux parfum au foin des alpicoles.

La flore médicale des marais se compose d'un bien petit nombre de végétaux, presque tous doués de qualités vénéneuses ou de propriétés caustiques ; c'est la renoncule scélérate, le colchique, l'iris,

(1) Statistique du département de l'Ain, Decandolle, Royston. — Nouveau Dictionnaire d'agriculture, Delorme.

l'arum, la ciguë; l'*alisma plantago* n'a pas conservé l'action puissante qu'on lui attribuait sur l'hydrophobie, et le nénuphar ses propriétés réfrigérantes et anti-aphrodisiaques.

Un petit nombre d'arbres peuplent les pays marécageux; ce sont des peupliers, des saules, des bouleaux, quelques chênes, des frênes, etc.

§ 3. *Zoologie*. Un grand nombre de familles d'insectes habitent les eaux stagnantes, et naissent auprès d'elles; des myriades de ces petits êtres, sillonnent la superficie des marais, ou remplissent l'atmosphère aux alentours. Leur énumération serait longue et difficile; je me bornerai à indiquer les typules, les agnathes, les hydrocorées, les nêpes, les gyrins, les friganes, le grand hydrophile, l'hydrophile caraboïde, la puce aquatique, le puceron, le *culex pipiens*, les libellules. Les eaux recèlent plusieurs sortes de planaires, de gordons, de lombrics tubicoles, et différentes espèces de sangsues.

On y trouve quelques coquilles univalves et bivalves; une moule, des lymnées, des planorbes, des paludines, des anodontes, etc.

Les marais sont la patrie de plusieurs espèces de batraciens:

> Là, l'immonde crapaud dans un coin s'assoupit.
>
> (DELILLE, *Géorg.*)

Ceux de ces animaux qu'on y rencontre ordinairement, sont le crapaud verd (*bufo viridis*), l'accoucheur, le sonnant, le brun, le crapaud de Roësel;

les grenouilles y sont communes, surtout la verte, la rousse, la mugissante.

> *Et veterem in limo ranæ cecinere querelam.*
>
> (VIRGILE.)

Enfin, des raines, des salamandres, des protées, des syrènes, forment une grande partie de la population des eaux stagnantes. La couleuvre lisse s'y montre souvent, la vipère y paraît quelquefois.

Beaucoup d'oiseaux vivent dans les eaux stagnantes ; ceux-là les habitent, ceux-ci ne font qu'y passer. Plusieurs sont les fléaux des poissons ; élevés dans les étangs, ils y trouvent une proie facile et y règnent en tyrans. Tels sont le héron, le cormoran, le butor, la grèbe, le martin pécheur. C'est comme voyageurs que le cigne, l'oie, la grue, la cigogne, paraissent dans les marais. Ces lieux insalubres sont le séjour ordinaire d'un grand nombre d'oiseaux qui sont un excellent gibier; on y rencontre, et souvent en grand nombre, la bécasse, la bécassine, le bécassin, le chevalier, la guinette, l'alouette de mer, le courlis, le vanneau, les pluviers, le merle d'eau, le râle, les foulques, le plongeon, les canards, l'hirondelle de mer, etc.

La loutre et le rat aquatique sont, parmi les quadrupèdes, les seuls habitans des lieux marécageux.

CHAPITRE III.

Des étangs, des rizières, des lieux où l'on fait rouir le chanvre.

§ I. *Des étangs.* Les étangs diffèrent beaucoup des marais, sous le rapport de l'utilité, et assez peu quant à leur influence sur la salubrité publique. Des fièvres de même caractère sont produites en nombre à peu près égal, par les émanations des uns et des autres. Elles sont aussi communes, aussi rebelles, aussi pernicieuses dans les parties de la Bresse qui sont en étangs, que dans celles qui sont marécageuses. Mais je dois remarquer que les étangs formés de grandes masses d'eaux, sont médiocrement insalubres ; ils ne nuisent beaucoup à la santé de l'homme, que lorsque leur desséchement partiel et provisoire les rapproche de l'état de marais. Ils se montrent avec ce redoutable caractère pendant les chaleurs de l'été et la pêche du poisson. Dans ces deux circonstances, l'évaporation ou la retraite de leurs eaux met une surface fangeuse, d'une étendue immense, en contact presque immédiat avec l'atmosphère.

La plupart des nombreux étangs de la Bresse ne sont pas vaseux ; ils contiennent une masse d'eau

assez considérable, et cette eau est limpide ; mais elle est peu oxigénée, lourde, fade, et vient de pluies abondantes reçues par un sol imperméable. Les parties argileuses détachées des anciens bancs de cette substance sur les rives des fleuves et rivières, ou entraînées par les ruisseaux sortant de l'intérieur, délayées et soutenues dans les eaux, se sont déposées sur le sol ; elles y ont cimenté la surface de ce béton naturel ; elles y ont formé des bancs de telle manière, que la superficie du bassin sud-ouest du département de l'Ain se trouve presque partout, et principalement dans les bassins, couverte d'une terre argileuse, sur laquelle se trouve peu de terre végétale.

Les étangs sont empoissonnés pour une ou deux années ; on y élève des tanches, des carpes, des brochets, quelques perches qui y viennent très bien. C'est un revenu peu coûteux et fort productif. Lorsque le sol est mis en prairie, détrempé par le séjour des eaux, riche de leur limon et des débris d'une grande quantité de matières organiques, il produit abondamment un excellent fourrage, et nourrit beaucoup de chevaux et de bétail. On pêche à la fin de l'hiver ceux qui doivent être semés en avoine au printemps, dans la fange elle-même ; on pêche à la fin de l'été ou de l'automne, ceux que l'on veut semer en blé ; un seul labour suffit. On enlève les foins pendant l'été, on coupe les blés, l'avoine, et le plateau dépouillé devient propre à recevoir les eaux pluviales et des poissons. Les avantages et les inconvéniens des étangs, ainsi que les moyens de

les rendre moins insalubres, seront l'objet d'un examen spécial; de plus amples détails sur leur régime n'appartiennent pas à cet ouvrage; on les trouvera dans les excellens traités de MM. Vaulpré et Varenne de Fenille.

§ 2. *Des rizières*. La culture du riz est accompagnée de grands inconvéniens; elle exige l'inondation du terrain où croît cette substance alimentaire; elle force les paysans à travailler, pendant une grande partie de l'année, les jambes dans des eaux stagnantes. Ces malheureux sont pâles, sujets à l'œdème comme aux engorgemens des viscères, et meurent ordinairement à quarante ans. La population est décimée chaque année par ce fléau. Telles sont les remarques qui ont été faites dans les rizières du Piémont, du Milanais, et de la Caroline dans l'Amérique méridionale.

§ 3. *Exploitation du chanvre*. L'exploitation du chanvre n'est pas moins dangereuse que celle du riz. On fait rouir ce végétal, qui exhale une odeur narcotique et très vireuse, dans des mares d'eaux exposées au soleil, et placées presque toujours auprès et sous le vent des habitations. Là se fait une fermentation putride végétale, extrêmement active et fort odorante, ainsi qu'une exhalaison abondante pendant l'été, d'émanations pernicieuses au plus haut degré. M. Bourges connaît un hameau où les paysans avaient coutume de mettre leur chanvre dans un lavoir, au sud des maisons. Presque tous étaient annuellement sujets à des fièvres intermittentes automnales. Cette endémie pa-

raissait d'autant plus extraordinaire, que le village est sur une élévation, sur un terrain sablonneux, et que les paysans y sont riches, comparativement à ceux des hameaux voisins. Interrogé sur les causes présumées de cette maladie, M. Bourges répondit que la principale lui paraissait être les émanations apportées de ce lavoir par les vents méridionaux. Il conseilla de faire à l'avenir rouir le chanvre dans une eau courante; on le fit, et la maladie endémique disparut. Deux ans s'écoulèrent, elle ne revint point; mais un paysan qui avait mis de nouveau du chanvre rouir dans le lavoir, la rappela. Ses voisins profitèrent des leçons de l'expérience, et le firent renoncer à ce fatal usage. La maladie ne reparut point.

L'eau qui a servi au rouissage de cette plante a une saveur extrêmement désagréable, et une odeur infecte. Si elle contient des poissons, ces animaux sont bientôt enivrés; il périssent lorsque la fermentation a absorbé la plus grande partie de l'oxigène de l'eau. L'odeur vireuse qu'exhale le chanvre est très forte; ceux qui sont saisis par le sommeil, auprès des champs couverts de cette plante, éprouvent quelquefois, en s'éveillant, des vertiges, des éblouissemens et une sorte d'ivresse.

CHAPITRE IV.

Division des marais en marais salés et en marais d'eau douce.

Les marais peuvent être distribués en deux grandes classes : ceux qui sont formés par l'eau de pluie ou de rivière (marais d'eau douce), et ceux que la mer forme sur les rivages que baignent ses flots par les soins de l'homme (marais salans), ou par la seule disposition du sol (marais salés). Les marais d'eau salée ont leur siége dans des terrains bas, peu inclinés, et accessibles, pendant les hautes marées, aux eaux de la mer qui y apporte une grande quantité d'insectes, de poissons, de matières végétales et animales, dont la putréfaction est fort rapide, surtout si l'eau salée s'est mélangée avec l'eau douce; leur union, pendant de fortes chaleurs, cause une extrême insalubrité, et plusieurs épidémies n'ont pas eu d'autre cause. Donius a remarqué les inconvéniens de ce mélange : *Si autem cum his* (les eaux douces stagnantes) *marinæ aut minerales conjungantur, facillime putrescunt*(1). A quoi tient cette extrême facilité des eaux de la mer à se cor-

(1) *De restit. salub. agri romani.*

rompre? sans doute à la grande quantité de matières salines et organiques qu'elles tiennent en dissolution. Si celles de l'Océan n'étaient agitées d'un mouvement perpétuel par la force des vents et l'impulsion des fleuves qui s'y rendent, si elles restaient stagnantes pendant quelque temps, leur prompte décomposition aurait bientôt empoisonné l'atmosphère de tout l'univers (1).

Beaucoup de marais salans ont été créés par la main industrieuse des hommes; ce sont de vastes bassins dont le fond est nivelé et battu avec de la terre glaise pour retenir l'eau salée qui n'y est introduite qu'en petite quantité, afin que son évaporation aux rayons du soleil puisse être complète: tels sont les marais salans de Peccais sur les côtes du Languedoc, et ceux des côtes de l'océan dans le pays d'Aunis, le Bas-Poitou, la Bretagne et la Normandie; leur voisinage a peu d'inconvénient quand ils sont bien entretenus, et lorsque les précautions hygiéniques ne sont pas négligées. L'étang de Martigues, sur les côtes de Provence, entre Marseille et le Rhône, est environné de marais salans naturels.

Plusieurs ports de mer du littoral de l'Amérique et de l'Asie souffrent extrêmement du voisinage de marais maritimes. Qui ne connaît l'excessive insalubrité des Antilles, de la Véra-Crux et de plusieurs villes du midi du Nouveau-Monde? Une excessive chaleur, beaucoup d'humidité, de vastes masses d'eau salée stagnante, et chez les habitans de ces

(1) Boyle, *Della salsedine del mare.* (Orlandi.)

lieux beaucoup de négligence dans l'entretien des canaux et du port, et l'oubli des soins de propreté, voilà le cercle de causes qui fait de la fièvre jaune le fléau de ces climats. Chardin indique, dans son Voyage en Perse, la ville de Bender-Abassi comme l'une des plus insalubres de l'univers; elle est située sur les bords du golfe Persique, au pied de montagnes extrêmement élevées : on y respire un air embrâsé; il n'y a point d'eaux potables; une vapeur mortelle s'élève continuellement des entrailles de la terre; les naturels du pays y traînent une vie languissante, et sont obligés, au mois de mai, de se réfugier dans les montagnes. Un séjour d'un mois dans cette ville devint préjudiciable à notre voyageur; il en sortit très faible, et fut bientôt atteint d'une fièvre accompagnée d'une forte chaleur et d'une soif ardente.

CHAPITRE V.

Classification géographique et médicale des marais.

Les émanations marécageuses ne produisent pas les mêmes effets dans tous les climats, car chaque climat a sa température, et modifie d'une manière spéciale le corps de l'homme. Elles enfantent des

maladies dont le siége, la physionomie et les degrés d'intensité sont divers, suivant que l'action combinée de l'air, des eaux et des lieux a produit tel ou tel tempérament, telle ou telle idiosyncrasie. Leur influence physiologique reçoit une grande modification de la température ordinaire au pays marécageux, et de l'état pathologique des individus. Lors même que l'identité des émanations marécageuses dans toutes les régions du globe serait parfaitement établie, elles n'affecteraient pas de la même manière un Hollandais et un indigène du midi de l'Amérique; elles ne produiraient pas les mêmes résultats à la Véra-Cruz et en Sologne. Ainsi donc, pour les bien connaître, il faut tenir compte des lieux et du tempérament.

Les émanations marécageuses sont bien plus redoutables dans les climats chauds que dans les climats froids; elles produisent des fièvres tierces dans l'Allemagne, des fièvres pétéchiales en Hongrie, des pyrexies demi-tierces en Italie, et la peste en Egypte. Barthez, qui n'avait pas, à beaucoup près, autant d'esprit de critique que de génie, croyait que l'écume des marais de la Barbarie était un poison mortel pour les oiseaux, les poissons et même les bœufs; il rapporte du moins ce prétendu fait sans le révoquer en doute.

Plus la chaleur atmosphérique est intense, disent très judicieusement MM. Fournier et Bégin, plus les maladies sont rapides dans leur marche, fréquemment mortelles, et plus souvent accompagnées de symptômes variés, du trouble général du système

nerveux. Ainsi, si nous examinons les affections endémiques dans les principales contrées marécageuses, nous verrons, en Hollande, des fièvres intermittentes, quartes, tierces ou quotidiennes, atteindre un grand nombre de sujets, mais présenter une marche assez lente, et laisser au médecin le temps de les combattre. En Hongrie, ces maladies sont déjà plus fréquemment rémittentes, et la dyssenterie dite putride y affecte une plus grande quantité d'individus. En Italie, les fièvres produites par le voisinage des marais Pontins sont accompagnées d'apyrexies très courtes, et les symptômes dits ataxiques les compliquent plus souvent. En Espagne, les accidens les plus graves, tels que les vomissemens de matières noires, la couleur jaune de la peau, la violence du délire, etc., rapprochent les maladies de cette contrée de celles des côtes de l'Afrique ou de l'Amérique. Enfin, dans ces deux dernières parties du monde, les mêmes affections fébriles s'observent, mais accompagnées des symptômes les plus violens, et presque toujours elles sont, ou rémittentes, ou continues.

Cette doctrine est vraie en général. Le choléra morbus et la dyssenterie aiguë se montrent bien avec une grande intensité aux alentours des marais de la Bresse et de la Sologne, comme auprès des eaux stagnantes des deux Indes; mais ces inflammations y paraissent moins souvent, et surtout elles y affectent un nombre bien moins grand d'individus. Il est constant que les maladies du même système d'organes deviennent plus aiguës, et, si elles sont inter-

mittentes, se rapprochent du type continu, dans leurs voyages des froides contrées du Nord au climat brûlant du Midi ; c'est, au fond, le même genre de maladie, mais modifiée par la double influence de la température atmosphérique et de la constitution individuelle.

D'après ces données, la meilleure classification des marais de notre planète consiste à les placer dans trois séries, ceux des pays chauds, ceux des pays froids, ceux des pays tempérés.

SECTION I.re *Marais des pays chauds.*

La fièvre jaune est depuis long-temps commune dans les parties chaudes et marécageuses de l'Amérique méridionale et dans l'archipel des Antilles ; elle s'est montrée souvent à Carthagène, à Porto-Bello, à la Véra-Cruz, à la Jamaïque, à Ste-Lucie, à St-Domingue, à la Martinique ; la Louisiane et le littoral des Florides, des Carolines, de la Géorgie et de la Virginie, offrant aussi le funeste concours d'une température fort élevée et de grandes masses d'eaux stagnantes, doivent à ces causes les visites que leur fait la plus redoutable des pyrexies. La nouvelle Orléans, dit Volney, Pensacola, Savannah, Charles-Town, Norfolk, comptaient rarement quatre ou cinq années sans en recevoir quelque atteinte.

Le voisinage des marais, dans les pays très chauds, suffit pour rendre inhabitables de vastes contrées ; il a fait périr la population presque entière de Ste-Lucie, île à laquelle les Caraïbes ont eux-mêmes

renoncé. Les Arabes voulaient punir les peuples de Bassora d'une insulte qu'ils en avaient reçue ; ils firent déborder la rivière dont les murs de cette cité sont baignés ; des marais se formèrent, et quatorze mille hommes périrent (1).

La fièvre jaune paraît s'être naturalisée au nord de Potowmack, comme dans le sud ; elle est fréquente à New-Yorck, à Philadelphie, à Baltimore ; elle affecte constamment et presque exclusivement les quartiers bas et remplis d'immondices ou d'eaux croupies, et surtout le voisinage des quais où chaque jour, à marée basse, une vaste superficie fangeuse est exposée à l'action d'un soleil brûlant. C'est en juillet, août et septembre que se montre la fièvre jaune, c'est-à-dire à une époque où des chaleurs opiniâtres et intenses excitent une fermentation évidente dans des amas de matières végétales et animales ; la fièvre, ajoute Volney, attaque de préférence, dans le choix des sujets, les habitans mal nourris et sales des faubourgs et des quartiers pleins d'ordures et de marécages ; il a vu les fièvres d'automne avec frisson, sous divers types, régner épidémiquement aux États-Unis, dans les lieux nouvellement défrichés, dans les vallées, sur le bord des eaux, soit courantes, soit stagnantes, près des étangs, des lacs, des chaussées de moulin, des marais. Ce savant voyageur n'a pas trouvé, dans un voyage de trois cents lieues, vingt maisons qui

(1) Mémoire de la Société de médecine, in-4.°, tom. 10, pag. 468.

en fussent exemptes parfaitement; tout le cours de l'Ohio, une grande partie du Kentucky, tous les environs du lac Érié, et principalement le Genèse et ses cinq ou six lacs, ainsi que le cours de la Mohawk, en sont infestés annuellement. Ces fièvres, comme celles de la Bresse et de la Sologne, ne sont pas mortelles, mais elles minent les forces, et conduisent à une vieillesse prématurée; lorsqu'elles sont une fois établies chez un sujet à la fin d'octobre, elles ne le quittent plus de tout l'hiver, et le jettent dans une faiblesse et dans une langueur déplorable. Les colonies françaises du bord de l'Ohio ont eu beaucoup à souffrir du voisinage des eaux stagnantes; au-dessus de Gallipolis, le sol d'argile retient opiniâtrément les eaux, et forme encore des marais malsains en automne.

Buffon a fait, des marais de l'Amérique, un tableau magnifique. «Nous avons peint, dit-il, les déserts arides de l'Arabie Pétrée, ces solitudes nues où l'homme n'a jamais respiré sous l'ombrage, où la terre sans verdure n'offre aucune subsistance aux animaux, aux oiseaux, aux insectes; où tout paraît mort parce que rien ne peut naître, et que l'élément nécessaire au développement des germes de tout être vivant ou végétant, loin d'arroser la terre par des ruisseaux d'eau vive, ou de la pénétrer par des pluies fécondes, ne peut même l'humecter d'une simple rosée. Opposons ce tableau de sécheresse absolue dans une terre trop ancienne, à celui des vastes plaines de fange des savanes noyées du nouveau continent; nous y verrons par excès ce que l'autre n'offrait que par

défaut : des fleuves d'une largeur immense, tels que l'Amazone, la Plata, l'Orénoque, roulant à grands flots leur vagues écumantes, et se débordant en toute liberté, semblent menacer la terre d'un envahissement, et faire effort pour l'occuper tout entière. Des eaux stagnantes et répandues près et loin de leur cours, couvrent le limon vaseux qu'elles ont déposé ; et ces vastes marécages exhalant leurs vapeurs en brouillards fétides, communiqueraient à l'air l'infection de la terre, si bientôt elles ne retombaient en pluies, précipitées par les orages, ou dispersées par les vents ; et ces plages alternativement sèches et noyées, où la terre et l'eau semblent se disputer des possessions illimitées, et ces broussailles de mangles jetées sur les confins indécis de ces deux élémens, ne sont peuplées que d'animaux immondes qui pullulent dans ces repaires, cloaque de la nature, où tout retrace les déjections monstrueuses de l'antique limon. Les énormes serpens tracent de larges sillons sur cette terre bourbeuse ; les crocodiles, les crapauds, les lézards, et mille autres reptiles à larges pattes, en pétrissent la fange; des millions d'insectes enflés par la chaleur humide, en soulèvent la vase ; et tout ce peuple impur, rampant sur le limon ou bourdonnant dans l'air qu'il obscurcit encore, toute cette vermine dont fourmille la terre, attire de nombreuses cohortes d'oiseaux ravisseurs, dont les cris confus, multipliés, et mêlés aux croassemens des reptiles, en troublant le silence de ces affreux déserts, semblent ajouter la crainte à l'horreur, pour en écarter l'homme et

en interdire l'entrée aux autres êtres sensibles... » (*Oiseaux; du Kamichi.*)

L'Asie ne paraît pas contenir autant de marais que l'Europe; on en trouve cependant de fort grands aux environs de l'Euphrate, des Palus-Méotides, et en Tartarie. Des eaux stagnantes couvrent plusieurs de ses plaines, rendent quelques-unes de ses montagnes inabordables, et occupent la surface d'une partie de ses forêts. Lorsque M. Patrin, qui voyageait dans cette partie du monde, se détournait de sa route pour aller observer des monts qu'il voyait à une petite distance, il lui arrivait bien des fois d'être arrêté tout-à-coup par un marécage profond, à l'instant même où il se croyait sur le point de gravir les rochers.

Beaucoup de parties de l'Afrique sont inondées par des masses prodigieuses d'eaux pluviales, et couvertes de marécages que la température de ce climat rend doublement dangereux. Ils sont communs en certains points des côtes, surtout depuis la rivière du Sénégal jusqu'au pays des Caffres. Les voyageurs nous ont souvent entretenus des eaux stagnantes de la Basse-Egypte, du Delta, d'Alexandrie, de Damiette, des côtes de la Barbarie. La Basse-Egypte est un vaste marais pendant plusieurs mois de l'année. Ce pays, si riche par ses souvenirs et par sa fertilité, est aux yeux de quelques géologues un présent du Nil, une contrée formée par la quantité prodigieuse de limon que le fleuve charrie et dépose sur ses bords continuellement exhaussés. Telle est l'opinion d'Hérodote, qui donne la même origine

à tout le pays marécageux, jusqu'à trois jours de navigation en remontant le fleuve. D'habiles critiques et des voyageurs dignes de foi ont combattu cette doctrine. Selon eux, le Delta n'a subi aucun changement depuis les siècles les plus reculés. Cette question est très bien traitée par Volney, qui, en rejetant des circonstances illusoires, n'a pas nié le fond même des faits, l'exhaussement du sol de plusieurs points de l'Egypte, par le dépôt d'eaux fangeuses. L'inspection du terrain et le raisonnement démontrent cette vérité, qui devient une erreur si on l'applique à la Basse-Egypte tout entière. Ce beau pays doit sa fécondité au débordement des eaux du Nil ; il est sous ce rapport un marais d'une nature spéciale. Les savans qui ont accompagné notre armée en Egypte, avaient de fréquentes occasions d'étudier l'action des émanations marécageuses sur l'organisme. Ce travail a été fait par un médecin bien digne de l'entreprendre, Prosper Alpin. Les eaux stagnantes dans les canaux du Caire, peuplaient cette ville, au temps de ce grand observateur, de varioles confluentes, de fièvres malignes, putrides, mésentériques, qui revenaient chaque année pendant les mois d'avril et de mai, rendus si chauds dans ces contrées par le souffle continuel des vents méridionaux. Lorsque les eaux du Nil se retirent d'Alexandrie, elles laissent des marais infects et des amas d'insectes, de cadavres, dont la putréfaction remplit l'atmosphère d'émanations terribles. Les symptômes principaux des maladies nées de cette cause, sont un mal extrême d'estomac, une inquiétude extraordi-

naire, des vomissemens de bile âcre, des selles bilieuses et putrides. Pugnet n'hésite pas à attribuer la peste endémique d'Egypte aux émanations que dégage le limon fangeux déposé par le Nil.

Cependant l'Egypte n'est point un pays malsain : lorsque Volney vit au Caire les maisons des négocians assises le long du Kalidy, où l'eau croupit jusqu'en avril, il crut que les exhalaisons de ce marais devaient être une source féconde de maladies; il n'en était rien. Ces exhalaisons, si meurtrières en Chypre et à Alexandrette, n'ont pas le même effet ailleurs. Volney attribue ce phénomène à la siccité habituelle de l'air, établie et par les courans perpétuels des vents, et par le voisinage de l'Afrique et de l'Arabie qui aspirent sans cesse l'humidité.

L'Espagne a peu de marais; les principaux sont dans l'Andalousie.

On en trouve plusieurs dans l'île de Corse ; ils ont rendu presque inhabitable le petit port de St-Florent; là se trouve une masse d'eaux stagnantes de soixante et douze arpens d'étendue. Les marais que la décadence de l'agriculture enfante chaque jour en Sardaigne, dépeupleront peut-être presque entièrement ce pays ; les productions abondantes d'un sol naturellement fertile, semblent n'y croître que pour s'y putréfier et infecter l'atmosphère.

Plusieurs des plus belles contrées de l'Italie sont couvertes d'eaux stagnantes infectes. D'immenses marais rendent le Mantouan l'un des pays les plus insalubres de l'univers. Une anecdote célèbre a fait souvent citer ceux de Minturnes, bourg de la Cam-

panie situé à l'embouchure du Liris, aujourd'hui le Garigliano. Qui ne connaît le pays Pontin et la funeste influence de ses eaux stagnantes sur la santé des habitans de cette contrée, si malheureuse aujourd'hui et jadis si florissante ! Un espace de huit lieues de longueur sur deux de largeur, situé dans la campagne de Rome le long de la mer, est entièrement perdu pour l'agriculture. Il était couvert autrefois de vingt-trois villes et d'un nombre prodigieux de villages ; on admirait son extrême fertilité. Les institutions politiques de l'Italie ont changé, et avec elles l'état physique de ce beau pays. Les marais Pontins sont un vaste bassin, qui a pour limites, au midi la mer et les lacs d'eau salée; à l'orient, le mont San-Félice, le rivage de Terracine, etc.; au nord, des collines venues de Velletri, et au couchant, les montagnes de Cisterna. Il reçoit les eaux de plusieurs rivières nées dans les montagnes voisines, et voit naître sur les atterrissemens qui le bordent, une multitude de végétaux, dont l'accroissement, puissamment favorisé par le concours d'action de la chaleur et de l'humidité, se fait avec une extrême énergie. Des terrains d'alluvions ont intercepté la communication qui existait autrefois entre ce bassin et la mer, et l'ont condamné à ne plus être qu'un immense et pernicieux marécage (1).

La fièvre jaune ne s'est montrée ni dans le Man-

(1) *Siccentur.... Pontinæ paludes, tantumque agri suburbanæ reddatur Italiæ.* Plinius, hist. nat., lib. XXVI, cap. I.

touan, ni dans la campagne de Rome, ni en Corse, en Sardaigne, aux environs des marais de l'Andalousie; mais elle a paru à Livourne, à Cadix, à Barcelone, dans des circonstances qui mettaient ces villes maritimes sur la même ligne que les ports de l'Amérique méridionale. Mêmes causes, mêmes effets. On a observé des maladies analogues, à Cayenne, aux Antilles, à la Véra-Cruz, à Pensacola, à la Havane, à la Martinique, dans l'île de St-Vincent, dans la ville d'Acapulco, partout, enfin, où des villes et des ports sont situés sous un ciel brûlant et environnés d'eaux stagnantes.

SECTION 2. *Marais des pays froids, et des pays froids et humides.*

On rencontre dans le Nord une quantité considérable de marais, surtout en Danemarck et aux environs de la mer Baltique. Lorsque M. Patrin traversait la Samogitie et la Courlande, quoique les routes fussent larges et parussent faites avec soin, les chevaux entraient dans la fange jusqu'aux jarrets, et les campagnes étaient submergées. La ville de Mittau ne lui sembla qu'un cloaque impénétrable (c'était à la fin d'avril); il vit que la Russie avait des marais dans la plupart de ses provinces, et que la route, d'environ deux cents lieues de Pétersbourg à Moscou, était souvent pontée, c'est-à-dire formée de troncs de pins et de sapins placés à côté les uns des autres. La route est côtoyée à droite et à gauche par des terrains aqua-

tiques. Ce voyageur naturaliste assure que les marais des plaines de la Sibérie exhalent une odeur d'hydrogène sulfuré, produite par la décomposition du sulfate de magnésie dont leurs bords sont couverts. L'extrémité septentrionale de cette vaste région, vers les côtes de la mer glaciale, sur une largeur de plusieurs centaines de werstes, forme un immense marais dénué de bois, et qui en été ne se dessèche pas à plus d'une brasse d'épaisseur (1). Les marais des environs de la source du Tanaïs, et ceux de la Finlande, sont immenses ; il y en a beaucoup d'autres plus petits dans l'intérieur de l'empire. Beaucoup de forêts ont un fond marécageux ; tel est le pays arrosé par la Kama et la Viatka. Toocke partage en quatre classes les marais de la Russie ; il les divise ainsi : 1.° terres basses simplement humides, susceptibles d'amélioration, et qu'il est facile de dessécher ; 2.° terres marécageuses, couvertes de mousses, de broussailles ; 3.° marais sans fonds, couverts d'une sorte de croûte, et souvent impraticables pour l'homme et le bétail ; 4.° marais à mousse ; les herbes et les arbustes ne peuvent y croître (2).

J'ai entendu le savant botaniste Gilibert, parler des dangers que les marais font courir aux voyageurs en Pologne ; leur surface couverte de végétaux, paraît un terrain solide, et le pied ne saurait la fouler sans pénétrer à une profondeur souvent très grande.

(1) Voyages, tom. 3, pag. 23.

(2) Histoire de Russie, tom. 1.er, pag. 36. Paris, 1801.

L'Angleterre contenait beaucoup de marais ; on en voyait de très vastes dans les provinces de Cambridge, d'Essex, de Huntingdon et de Lincoln ; mais l'agriculture est portée à un si haut degré de perfection dans la Grande-Bretagne, qu'elle s'est probablement délivrée de la majeure partie de ses eaux stagnantes.

La Hollande est une conquête faite sur les eaux de la mer par le génie de l'homme (1). Elle ne serait qu'un vaste marais si d'immenses travaux exécutés avec art et entretenus avec soin, ne contenaient les flots de l'Océan, et ne suppléaient au peu d'inclinaison du sol, en favorisant l'écoulement des masses liquides qui affluent de la France et de l'Allemagne. Ils n'ont pu cependant prévenir la formation d'un grand nombre de marais, tant les inondations sont faciles et communes dans un pays dont le sol est presque au niveau de la mer. On a cependant peu vu en Hollande d'épidémies funestes, causées par les émanations marécageuses, car ses peu-

(1) Sur ce rivage
Tout appartient à l'homme et tout est son ouvrage.
Dans ses états peut-être (la Russie), ou dans ceux du Croissant,
Ce pays ne serait qu'un limon croupissant,
Une plage stérile, inculte, inhabitée,
Désert contagieux, où la terre infectée
N'offrirait que l'insecte errant sur des roseaux.
Tu vois ce que peut l'homme et ses hardis travaux :
D'un marécage immense il fait des champs fertiles,
Sur le limon flottant il affermit les villes,
Et les fleuves domptés, lui prêtant leur secours,
Apprennent sous sa main à diriger leur cours.
(THOMAS, *le czar Pierre, poëme, chant de la Hollande.*)

ples savent résister à l'influence délétère du climat dans lequel ils vivent. Leurs digues, leurs canaux, sont l'objet d'une surveillance extrême et infatigable ; la plus grande propreté règne dans leurs habitations et distingue leurs cités ; ils doivent à l'habitude du travail la faculté d'user de toutes les commodités de la vie ; enfin l'usage des boissons fermentées et des vêtemens de laine est familier à cette nation industrieuse. L'accumulation d'un grand nombre d'individus en 1809, dans l'île de Walcheren, eut des résultats désastreux. On n'avait pu soumettre les soldats que la guerre y avait conduits, aux précautions hygiéniques employées par les Zélandais, et prendre des mesures efficaces pour détruire le danger inséparable de la concentration d'une armée dans un lieu naturellement malsain.

Middelbourg est située au centre de cette île dont elle est la capitale. Un canal large et profond, ouvert du côté du sud-est, la fait communiquer avec la mer. Toute l'île, à l'exception de quelques collines de sable du côté de l'ouest, est une plaine qui se trouve au-dessous du niveau de la mer pendant la haute marée, et qui est protégée par des digues contre les inondations. Le sol est formé d'un beau sable blanc et d'environ un tiers d'argile ; il est divisé en espaces carrés, par des fossés qui servent à l'écoulement des eaux, et qu'une eau trouble et fangeuse remplit souvent. Des émanations désagréables s'élèvent de ces eaux stagnantes, et blessent l'odorat. On présume que l'île de Walcheren, de même que toutes celles de la Zélande, ont été formées

par l'accumulation des détritus que le Rhin et l'Escaut entraînent dans leur cours. L'épidémie meurtrière dont elle a été le théâtre, sera décrite ailleurs.

On a découvert dans les marais de la Drenthe des ponts ou routes en bois, qui ont donné lieu à une discussion archéologique. Des savans ne font remonter leur origine qu'au quinzième siècle au plus, d'autres les croient bien plus anciens, et voient en eux ces *pontes longi* dont parlent les historiens romains. Dans cette hypothèse, le pont aurait été enseveli au sein des marais durant un grand nombre de siècles. On trouve fréquemment dans les tourbières du bois très ancien (1).

Il existe en Suisse de grandes masses d'eaux. On y voit peu de marais, quelques étangs, et de vastes lacs, dont le voisinage a été plus d'une fois un fléau redoutable.

Marie-Thérèse a fait disparaître la plus grande partie des marécages que l'Autriche contenait; ils étaient en petit nombre.

SECTION 3. *Marais des pays tempérés, énumération des principaux marais de la France.*

Les marais de la France doivent occuper dans ce livre une place plus étendue que ceux des autres pays ; ils ont un droit spécial à notre attention. Je ne craindrai point de montrer toute la misère du

(1) Revue encyclopédique, tom. 14, avril 1822, pag. 9-21; et tom. 19, août 1823, pag. 487.

premier état de l'Europe; lorsque la gravité du mal sera connue, on s'occupera davantage du remède.

Un grand nombre de nos départemens contiennent des masses considérables d'eaux stagnantes; quelques-uns d'entre eux ont de vastes contrées dont l'insalubrité a fait la renommée. Qui ne connaît les malheurs de la Bresse, de la Brenne et de la Sologne? C'est sur ce sol infect, et cependant susceptible de devenir utile, qu'une race d'hommes dégénérée passe dans l'indigence et la douleur sa déplorable vie : là, se montrent dans toute leur gravité les inévitables conséquences d'une administration agricole vicieuse.

Je ne décrirai pas les marais des environs de Douay et de la Flandre, ceux du Laonnais et de la Vendée, les immenses réservoirs d'eau stagnante de Beauvoir-sur-Mer, de Luçon, de Brouage, de Rochefort, les plaines marécageuses du département de l'Isère (maintenant presque entièrement désséchées); celles qui bordent la Camargue, et les autres foyers de fièvres rémittentes et intermittentes, dont le sol du département des Bouches-du-Rhône est souillé; mais la Brenne, la Bresse, la plaine du Forez et la Sologne, fixeront spécialement mon attention.

M. Julia présume que les marais de la France, convertis en terres labourables, donneraient un revenu de sept millions, et nourriraient plus d'un million d'habitans; cette évaluation n'est pas exagérée; une autre conséquence de leur anéantissement serait la conservation de l'espèce humaine et la prolongation du terme moyen de la vie.

Le département de l'Ain est situé entre le 45.e degré 35 minutes, et le 46.e degré 30 minutes de latitude septentrionale, et entre le 2.e degré 20 minutes et le 3.e degré 35 minutes de longitude à l'est du méridien de Paris. Il n'est pas, à beaucoup près, entièrement insalubre, et une partie considérable de sa surface est non-seulement très fertile, mais encore habitée par une population nombreuse et florissante. Le bonheur de cette portion de son territoire rend plus sensible l'état misérable de celle qu'ont envahie les étangs, les marais, des bruyères et des bois négligés. C'est sur un vaste plateau que les eaux stagnantes font leur séjour à une hauteur assez considérable, égale au moins à celle des coteaux limitrophes de la Saône. Plusieurs grands bassins, séparés par des digues naturelles, occupent cette plaine ; des monticules, des bois, forment autour des eaux un cercle ouvert par des vallons, deux grandes routes et quelques chemins de communication. Cette surface, de quarante lieues carrées, est couverte d'étangs, parmi lesquels on distingue ceux qu'on nomme Grand-Birieux, les Brévannes, forêt Curtilet, les Vavres, Glarins. (Celui-ci a plus de deux mille bicherées lyonnaises de superficie.) On y trouve aussi beaucoup de marais, dans l'acception ordinaire de ce mot; ils infectent au moins cinq mille cinq cents hectares. Les principaux d'entre eux sont les prairies de Ste-Croix, Joyeux, Buelle, les marais de Vial, de Molières, de Versailleux, le Planteux, etc. ; ceux des Echets occupent mille hectares; ils étaient autrefois un lac placé sur

une langue de terre prolongée entre le Rhône et la Saône. Des princes de la maison de Savoie essayèrent de les dessécher. Le duc Philippe entreprit en 1481 de faire couler leurs eaux dans la Saône ; mais le canal de dégorgement devait traverser Rochetaillée, et les comtes de Lyon, propriétaires de cette terre, en défendirent l'intégrité au préjudice de l'intérêt public. Depuis l'an 12, on a repris les travaux de desséchement ; ils sont presque entièrement terminés.

Ces marais sont impraticables pendant une grande partie de l'année ; leur couche superficielle est composée de débris végétaux et d'un terrain noir et sans consistance. Dans le temps des chaleurs, une partie de leur superficie se dessèche et se fendille ; alors on y conduit des bestiaux ; mais ils n'y trouvent qu'une alimentation insuffisante et insalubre ; plusieurs même y périssent quelquefois, soit dans les flaques et fondrières qui subsistent çà et là, soit par l'affaissement de la superficie dont la solidité n'était qu'apparente. Plusieurs rivières de la Bresse, la Veyle entre autres, forment dans leur cours des marécages; ils sont communs le long de la Reyssouse.

L'air, dans la Bresse, est froid en hiver et presque toujours humide, et bientôt altéré au printemps par les labours nécessaires pour semer en avoine les étangs nouvellement pêchés ; il est infecté en été et en automne par les exhalaisons des eaux marécageuses. On y reconnaît jusqu'à la fin de l'automne l'odeur pénétrante de la flouve odorante ; des causes locales empêchent le mouvement salutaire des vents du nord, et favorisent l'activité dangereuse des

vents du midi. Les montagnes du Bugey offrent une sorte de digue à ceux de l'est, et réfléchissent ceux de l'ouest. Mais et les uns et les autres rencontrent dans leur cours des obstacles qui les rendent irréguliers; ce sont des massifs de bois considérables. Les vents de sud et d'ouest soufflent le plus souvent pendant les grandes chaleurs, et donnent beaucoup d'activité à l'évaporation des eaux. Suivant M. Aubry, les cent cinquante étangs, existant à l'époque où il faisait ses expériences, exhalaient pendant les jours d'été plus de cinq mille six cents toises cubes d'eau. On observe aussi pendant les grandes chaleurs, dans la même contrée, un vent blanc qui vient du sud, et au printemps un vent froid et sec qui souffle du nord; tous deux sont pernicieux.

On cultive dans la Bresse marécageuse du seigle, de l'avoine, quelques vignes en quantité infiniment petite, dont le vin est détestable, et des arbres fruitiers en petit nombre, qui produisent des fruits sans saveur. Les prairies artificielles y sont rares; on a vu ailleurs quels étaient ses végétaux; le verne y est commun. Il y a peu d'eaux de source et de citerne; celles dont on fait généralement usage viennent des étangs et des marais formés eux-mêmes par les eaux pluviales.

Bourg, chef-lieu du département, était autrefois une ville insalubre. Jusqu'au milieu du siècle dernier, la moitié au moins de ses habitans était souffrante de fièvres obstinées, régulièrement pendant un grand tiers de l'année. Elle devait ces maladies à de vastes fossés pleins d'une eau stagnante et fétide,

dont ses inutiles fortifications étaient environnées. Louis XV donna à la ville les remparts et les bastions; on les détruisit, et leur sol, ainsi que celui des fossés, fut converti en beaux et utiles jardins. Depuis cette époque, Bourg est un séjour fort sain, fort agréable; l'air y est doux; peu de villes ont des promenades aussi belles : elle est recherchée des étrangers; son hôpital est fort bien tenu, fort bien administré; je l'ai vu pendant l'automne; ses lits étaient presque tous occupés par des malades venus de la Dombe marécageuse. Interrogés sur la nature de leurs maux, tous m'ont répondu : *j'ai la fièvre.*

Les bourgs et petites villes de la Bresse, qui souffrent le plus du voisinage des eaux stagnantes, sont situés au centre. Voici leurs noms : Villars, Marlieux, St-Paul, et à peu de distance Châtillon, St-Trivier, St-Nizier, fort bien surnommé le désert. Trente à quarante chaumières forment une petite ville; un village se compose de trois ou quatre habitations éparses et mal tenues. On voit peu de fermes dans la campagne; beaucoup de grands domaines sont des étangs. Comme la dépopulation de ce pays malheureux a marché avec une rapidité extraordinaire depuis un demi-siècle, on a cessé d'y construire, et les anciens édifices sont tombés en ruines. Celui qui voyage pour la première fois dans la Bresse, est étonné du misérable état de villes, dont le nom est inscrit en grosses lettres sur les anciennes cartes de la province. On dit que les armées alliées y ont été trompées en 1814; l'une d'elles envoya un détachement considérable occuper la route et la soi-disant

ville de Villars, ancienne cité qui n'occupe un rang respectable que sur la carte de Cassini. La révolution de 1789, qui, revivifiant l'industrie française, a créé tant de belles cités, n'eut pas une influence aussi heureuse sur la Bresse. Cette contrée était plus peuplée et moins pauvre lorsqu'elle appartenait à la maison de Montpensier; Trévoux lui-même avait plus d'importance au temps de ses jésuites et de son parlement; il serait facile au gouvernement de changer l'ordre vicieux de choses qui s'est établi dans la Bresse, et rendre cette contrée opulente et salubre.

Les habitudes, la constitution physique et morale du Bressan, et ses maladies, seront décrites dans les parties suivantes de cet ouvrage.

Cretté-Palluel a étudié avec soin les marais qui existent aux environs de Laon et de Soissons; leur sol est inégal, hérissé d'élévations, entre lesquelles l'eau est emprisonnée : plusieurs sont impraticables aux bestiaux. L'homme qui veut les parcourir, doit ne s'y engager qu'avec précaution. L'un d'eux, dont l'étendue était fort grande, montra dans son centre, à Cretté-Palluel, un fossé rempli d'une eau courante; quelques vaches maigres et étiques paissaient auprès. Plus de cent arpens de terrain étaient couverts d'eau stagnante, lorsque Cretté-Palluel examinait les environs de Soissons.

La Brenne est bien plus malheureuse; cette contrée du département de l'Indre (Bas-Berri), est couverte d'étangs insalubres depuis le septième siècle. Leur nombre excède quatre cents. Le sol qui les sup-

porte est un vaste bassin peu incliné, dont le fond est un mélange de débris organiques, d'un sable fin et d'argile : c'est là que se rassemblent les eaux pluviales : elles ne peuvent s'infiltrer dans un terrain presque imperméable ; des digues rendent leur écoulement impossible. Ainsi retenues, elles chargent l'atmosphère de brouillards épais et infects, et contribuent à la formation d'orages fréquens, qui exercent de grands ravages dans ces champs infortunés, foulés par une population misérable. L'habitant de ces tristes lieux souffre dès sa naissance, et montre, pendant les premiers jours de sa vie, la profonde empreinte de l'insalubrité du climat. A peine a-t-il quitté la mamelle, qu'il languit et maigrit; une couleur jaune teint sa peau et ses yeux; ses viscères s'engorgent; il meurt souvent avant d'avoir atteint sa septième année. A-t-il franchi ce terme, il ne vit pas, il végète ; il reste cacochyme, boursoufflé, hydropique, sujet à des fièvres putrides malignes, à des fièvres d'automne interminables, à des hémorragies passives, et à des ulcères aux jambes, qui guérissent fort difficilement. Se défendant à peine contre ces maladies qui l'assiégent souvent toutes à la fois, et qui font de sa vie une longue agonie, l'habitant de la Brenne parvient à sa vingtième, ou à sa trentième année. Déjà la nature rétrograde, les facultés s'affaissent, et, communément, l'âge de cinquante ans est le dernier terme de ses jours. Ainsi passent rapidement plusieurs générations. Cependant la population conserve à peu près le même équilibre ; on s'y marie de bonne heure, et le veuvage n'y est pas

long. Il n'est pas rare de voir des hommes ou des femmes de trente à quarante ans, mariés pour la troisième ou la quatrième fois. Trois frères nommés Dupont, dont l'un est veuf, ont épousé quinze femmes. La certitude de trouver des logemens vacans, et des domaines à exploiter, attire dans cette misérable contrée des familles étrangères; des journaliers, des serviteurs à gages s'y transportent; ils s'y marient, ils s'y fixent, et c'est ainsi que se résout ce problème : comment une terre aussi inhospitalière n'est-elle pas dépeuplée? le moral suit l'état du physique. Le laboureur trace péniblement et tristement son sillon; le compagnon de ses travaux l'est aussi de sa tristesse. Les animaux et les végétaux sont également d'une complexion faible et petite, rabougris, rachitiques et peu vivaces.

La Sologne est un bassin d'un million d'arpens (deux cent cinquante lieues carrées) d'étendue, qui occupe une partie considérable des départemens du Loiret, de Loir-et-Cher et du Cher; elle se compose de l'arrondissement de Romorantin en entier, de la moitié de celui de Blois, d'une partie considérable de ceux d'Orléans et de Gien, et s'étend auprès d'Henrichemont : c'est un sol d'atterrissement d'une grande étendue, fort mal cultivé, et très peu productif. M. Bigot de Morogues le présente comme un vaste terrain de transport, formé en grande partie des débris de montagnes de calcaire marin, de grès et de schistes long-temps mus et lavés par les eaux. On y voit, sur quelques-uns, des silex venus des montagnes calcaires, des em-

preintes de pectinites et d'oursins. Les quartz pyromaques, jadis renfermés dans des montagnes calcaires, sont divisés en cailloux roulés, innombrables, mélangés avec d'autres, nés des quartz en filon dans les montagnes de schistes et de grès qui se trouvaient adossées aux calcaires marins, et avec des argiles, produit de la décomposition des schistes, tantôt seules, tantôt unies à des sables quartzeux. Les eaux ont dissous le calcaire qui ne se trouve plus que dans quelques parties autour du bassin de la Sologne, et dans quelques terrains d'origine différente, qui ont servi de support aux détritus des montagnes.

Une grande quantité de petites rivières et de ruisseaux coupe la Sologne; son terroir est dans la majeure partie de sa surface, ou trop compact ou trop léger; ses matériaux, le sable quartzeux ou l'argile ne lui permettent pas d'être fertile : c'est sur les terres alumineuses que les eaux s'établissent; leur stagnation, déjà favorisée par la nature du sol, l'est aussi par son peu d'inclinaison. Presque toutes ces terres occupent des bas fonds ou des lieux dont la pente est faible. Ces conditions de nature et de position s'opposent à l'écoulement des eaux pluviales; la masse liquide repose sur des glaises, et étend chaque jour ses conquêtes.

Une partie considérable de la Sologne est couverte de marais et d'étangs; ceux-ci sont communs aux environs d'Orléans et de Romorantin.

Les produits de cette contrée attestent sa misère; on y cueille du sarrasin en petite quantité, du seigle qui ne donne pas plus du double ou du triple

de la semence, une avoine de qualité inférieure, et, dans quelques vallons, un peu d'orge et de froment. Les graines de toutes ces céréales sont petites, et fournissent beaucoup de son et peu de farine. On sait que le seigle y est sujet à une maladie, qui donne au pain préparé avec cette substance une qualité fort délétère. Le blé noir, semé presque toujours à contre-temps, y vient fort mal; aussi la Sologne a-t-elle été souvent désolée par des disettes affreuses. Cependant la nature de son sol ne l'a pas condamnée à la stérilité; l'état déplorable de l'agriculture, dans ce pays, est la conséquence des mauvais labours, de la nullité des engrais, de la qualité détestable des semences. Froberville assurait, en 1788, qu'il n'y avait aucune proportion entre les parties cultivées de la Sologne et ses landes, ses marais, ses terres en friche.

Des troupeaux chétifs végètent dans ses pâturages; ils ne trouvent sur ce sol fangeux qu'une alimentation insuffisante et insalubre. Des épizooties fréquentes renouvellent les races tous les dix ans; les espèces dégénèrent promptement; on élève le bétail avec difficulté; il est, dès la première génération, abâtardi et rabougri. Partout les mêmes causes donnent lieu aux mêmes effets.

Au sud-est de la France, environ au 46.e degré de latitude et au 2.e degré de longitude, se trouvent deux chaînes de montagnes, dont l'une née des Cévennes court, du midi au nord, presque jusqu'à la Saône, tandis que l'autre, partant des montagnes de l'Auvergne, suit la même direction, s'a-

baisse insensiblement, et s'anéantit dans les plaines du Bourbonnais. La Loire circule dans leur intervalle, et deux plateaux occupent l'espace qui les sépare. L'un au midi est connu sous le nom de plaine de Montbrison ou du Forez; l'autre au nord est la plaine de Roanne. Il existe entre elles une ramification de montagnes qui joignent, à la hauteur de St-Germain-Laval, les deux chaînes de l'est et de l'ouest. La plaine du Forez est une vallée étroite et alongée. Les hautes montagnes qui l'entourent ne permettent pas aux vents d'y circuler avec liberté, et concentrent les rayons solaires sur sa surface; de là une chaleur morte inconnue à des plateaux d'une étendue bien plus considérable. Dès que les émanations des eaux stagnantes s'élèvent dans l'atmosphère, elles frappent ces monts élevés, et retombent aussitôt sur le sol. Rien de plus commun que des variations considérables de la température; à une chaleur étouffante succède un froid très vif, et ces changemens ont lieu quelquefois à plusieurs reprises pendant une même journée.

Les plus fortes chaleurs n'ont jamais excédé trente-deux degrés du thermomètre de Réaumur. Il tombe annuellement sur le sol vingt-deux pouces d'eau. Les vents qui règnent sont ceux du nord, nord-ouest, sud et sud-ouest; ceux d'est sont peu fréquens; le nord qui maintient les jours sereins, peut être considéré comme le vent dominant; ceux du sud et sud ouest amènent souvent des pluies abondantes.

Des étangs occupent une partie considérable de la surface du sol; leur nombre est évalué à quatre

cent cinquante. La superficie du terrain qu'ils inondent dépasse deux mille sept cents hectares. On les trouve surtout aux alentours de Boën, de Feurs, de Montbrison et de St-Rambert (département de la Loire). Leur étendue moyenne est de quatre à cinq hectares, mais plusieurs ont des dimensions dix fois, vingt fois plus considérables. Beaucoup ont été formés presque en entier par des accidens naturels du terrain, mais le plus grand nombre est ceint de chaussées artificielles. Ceux-là sont situés d'ordinaire au-dessus du sol voisin ; leurs eaux s'infiltrent dans les puits, dans les citernes, et, lorsqu'elles ont servi au rouissage du chanvre, ce mélange a de graves inconvéniens. M. Berger en a vu un exemple remarquable aux environs de Feurs.

Le rouissage du chanvre dans des eaux stagnantes, est un procédé fort commun, fort en usage dans un grand nombre de lieux de la plaine ; on fait servir à cet usage non-seulement les étangs, mais encore de petites rivières, et cette opération insalubre se fait souvent à peu de distance des habitations.

Abrité de tous côtés, le bassin du Forez est traversé par un grand fleuve ; il reçoit en abondance les eaux qui s'écoulent de toutes parts des montagnes de l'est et de l'ouest, et est couvert d'épais brouillards ; tandis que les lieux élevés du voisinage jouissent de l'air le plus pur ; à peine a-t-on ouvert son sol que l'eau paraît ; des sillons et des fossés d'écoulement sont souvent indispensables, pour garantir les récoltes des effets funestes d'une humidité excessive. Toutes ces circonstances réunies ex-

pliquent cette chaleur morte dont j'ai parlé, et la pesanteur d'un air imprégné de calorique et de vapeurs d'eau.

Il y a peu de marais dans le Forez ; on en voit cependant auprès de Balbigny, dans les environs de Feurs du côté de Clépé, à Chambon, Magneux, Sourcieux, Boisset-les-Montrond, l'Hôpital et Craintilleux, en remontant la rive gauche de la Loire. Le principal de tous est celui d'Aillaud. C'est un fossé large et profond, qui sert de réceptacle aux eaux pluviales d'une colline placée à l'ouest. Il suit la direction de la Loire dans une étendue de sept à huit kilomètres, formant dans son cours, de Magneux-Haute-Rive au Lignon, des marécages assez étendus là où domine le terrain. Ses eaux sont fangeuses et remplies de végétaux aquatiques. Des brouillards épais dessinent le trajet de ce marais; on voit leur longue traînée d'une hauteur placée au couchant, le matin jusqu'à dix heures, et le soir aussitôt que le soleil a quitté l'horizon. C'est principalement dans ces parages que la fièvre intermittente établit annuellement son règne, en été et en automne.

Le type de ces fièvres, tant redoutées des étrangers, est ordinairement tierce ou quarte ; elles sont rarement quotidiennes, elles ont presque toujours une longue durée.

L'incurie des habitans est si grande, qu'ils n'apportent aucun soin à se préserver et à se guérir de la maladie. Familiarisés en quelque sorte avec elle, ils interrompent à peine, lorsqu'ils en sont affectés, leurs habitudes et leurs travaux. C'est avec une in-

différence stupide qu'ils s'abandonnent à ses atteintes ; ses suites ont reçu d'eux le nom expressif de *traîne.* Cette traîne, grâce à leur incurie et à leur apathie, se prolonge assez souvent pendant des mois entiers, et quelquefois se conserve jusqu'à l'automne de l'année suivante, époque à laquelle naît, sous l'influence des mêmes circonstances, une nouvelle affection plus sérieuse que la première. Les habitations du cultivateur de la plaine, toujours basses, humides, peu aérées, sont souvent entourées de mares infectes ; on y voit dans des cours closes hermétiquement, d'énormes quantités de fumiers qui nagent au milieu d'eaux stagnantes chargées d'immondices de toute espèce.

Il est souvent facile de distinguer au premier aspect les habitans des montagnes du Forez de ceux de la plaine. Ceux-là vivent dans un air pur, font usage de bonnes eaux et du vin, voyagent, et doivent à leur industrie une aisance que le peu de fertilité du sol leur refuserait ; ils sont robustes, agiles, éclairés sur leurs intérêts, ont un teint frais et une santé vigoureuse. Ceux-ci s'abreuvent d'eaux stagnantes, ne boivent du vin qu'aux jours de foires et de marchés, pendant lesquels ils en prennent une quantité excessive, et respirent un air lourd, chargé d'émanations délétères. De là leur mollesse, la flaccidité de leurs chairs, leur teint jaunâtre et plombé, la débilité de leurs muscles ; à ces caractères physiques correspondent des mœurs en général douces, un calme qui dégénère en une extrême apathie, la plus grande imprévoyance, un attache-

ment opiniâtre à des pratiques routinières, et l'indolence, mère de la pauvreté.

Les actes publics des paroisses de la plaine du Forez, constatent que la vie y est courte; les races s'y éteignent promptement, la population y décroît avec une grande rapidité. C'est à sa diminution progressive qu'il faut attribuer l'augmentation continuelle de la rareté des gens de service, et le haut prix de la main-d'œuvre. Ce vaste bassin serait un désert si la fertilité de son sol n'y appelait des colonies de montagnards, qui ne tardent pas à dépérir et à s'éteindre. Ses habitans sont constamment valétudinaires; on peut les comparer à des squelettes ambulans; la vieillesse commence pour eux à la quarante-cinquième année; ils sont décrépits à cinquante-cinq ans: peu, très peu prolongent leur carrière jusqu'à soixante.

Il existait autrefois, aux environs et même dans le sein de Feurs et de Montbrison, de vastes cloaques qui servaient de réceptacles aux eaux stagnantes, et devenaient un foyer perpétuel de fièvres intermittentes. Cet état de choses a changé. Le séjour de Montbrison était considéré naguères comme le prototype de l'insalubrité; mais depuis que le zèle éclairé d'un maire, M. Lachèse, a remplacé les fossés marécageux dont la ville était entourée il y a quinze ans, par des boulevards couverts de belles plantations et de maisons élégantes, le chef-lieu du département de la Loire perd chaque jour son antique renommée.

Les fièvres intermittentes règnent continuellement

dans la plaine du Forez ; on ne peut habiter ce plateau impunément qu'en hiver , ou pendant la première moitié du printemps. Ces pyrexies constituent ou accompagnent le plus grand nombre des maladies qui surviennent dans cette contrée. Elles paraissent au mois d'avril ou de mai, et surtout en août, septembre et octobre. On peut les considérer comme endémiques , en certains lieux voisins des étangs ou des marécages.

Faciles à guérir dans presque tous les temps , mais surtout à leur début, elles ne deviennent meurtrières que lorsque, abandonnées à leur marche naturelle, ou mal traitées dès leur principe, elles s'exaspèrent et se compliquent de l'irritation chronique des organes de la poitrine, et plus souvent encore d'une phlegmasie lente de l'un des viscères abdominaux. Le foie et ses annexes, affectés en même temps que la muqueuse digestive ou bientôt après, modifient l'organisme, et donnent à son extérieur une couleur jaunâtre et plombée, signe caractéristique de la fièvre quarte dans la plaine, et ce *facies* malheureux qui apprend si bien la nature du mal et sa cause au praticien exercé. En même temps que des engorgemens se forment dans la rate, le pancréas et les ganglions mésentériques deviennent le siége d'inflammations chroniques. L'œdème commence par les membres inférieurs, et bientôt l'hydropisie est générale.

CHAPITRE VI.

Etude spéciale des eaux marécageuses.

L'EAU des marais a été soumise depuis long-temps à un examen approfondi; les physiciens et les chimistes n'ont rien négligé pour déterminer avec précision ses propriétés diverses. Tous leurs travaux n'ont pas réussi, mais plusieurs ont eu un résultat satisfaisant. Un sol fangeux, une masse d'eaux stagnantes, et dans le liquide des racines, des feuilles, une grande quantité de débris de végétaux, d'insectes, et de divers animaux en putréfaction, voilà l'état général des marais, et ce qu'on savait sur leur nature au temps de Lancisi.

La pellicule que l'on voit sur la superficie des masses d'eaux stagnantes est irisée; c'est le produit de la destruction de matières animales en dissolution, volatilisées par le soleil et élevées à la surface. On trouve sous cette pellicule des couches de vase, mêlées de débris organiques à demi putréfiés, et, dans le liquide, beaucoup d'animalcules infusoires.

Lorsque la chaleur de l'atmosphère a desséché en grande partie le marécage, sa surface est couverte pendant le jour de filets soyeux, que le soleil fait briller; on y voit éclater quelquefois, pendant la nuit, une lumière phosphorique; des bulles d'air

s'en échappant sans cesse, décèlent le mouvement de décomposition qui s'y fait continuellement.

Ces caractères sont en grande partie étrangers à l'eau des étangs; quoique stagnante, elle est claire et d'une grande limpidité, du moins pendant que la masse du liquide est considérable. On ne pourrait élever le poisson dans une eau corrompue; la mortalité que les animaux de cette classe éprouvèrent dans l'étang de la Canche, département de la Côte-d'Or, à la suite d'une irruption subite d'eaux marécageuses, atteste les inconvéniens de leur mélange avec celle des étangs. Il est vrai que le tonnerre précéda cette fatale union, et que l'état électrique de l'atmosphère influa beaucoup peut-être sur le sort des poissons de la Canche. Lorsque les étangs de la Bresse sont réduits, par les chaleurs de l'été, à l'état de marécages, ces animaux vivent dans une eau fangeuse. Cependant on ne saurait nier que celle des marais ne leur soit préjudiciable.

CHAPITRE VII.

Etude spéciale de la nature des émanations marécageuses.

On a cherché depuis long-temps à déterminer la nature des émanations marécageuses; les théories, suivant la règle, ont précédé les expériences.

§ 1. *Système des animalcules.* Varron vit dans les émanations marécageuses, des myriades d'insectes infiniment petits, invisibles, qui, introduits dans les poumons par l'acte de la respiration, engendrent une multitude de maladies redoutables. Cette hypothèse a fait une grande fortune ; elle a été chez les anciens l'opinion de Columelle, de Palladius et de Vitruve, et chez les modernes, celle d'Athanase Kircher et de Jean-Chrétien Lange. L'illustre Linnée paraît disposé à l'adopter.

Aucun fait ne l'établit ; elle n'est la conséquence d'aucune induction plausible, et l'analogie la repousse. Comment ces prétendus insectes absorbés et digérés, auraient-ils la faculté, étrangère aux autres êtres organiques, de produire des fièvres rémittentes et intermittentes ? Ces maladies, dans cette hypothèse, devraient être spécifiques, comme la gale l'est dans son ordre, et il n'en est rien. On présente le poumon comme leur voie d'introduction dans l'organisme ; il devrait être affecté le premier par leur action, et c'est presque toujours d'autres appareils qui sont primitivement et essentiellement malades. Et combien d'autres objections on pourrait faire à cette théorie décréditée, si une seule ne suffisait ! les animalcules n'ont jamais été vus.

§ 2. *Système des iatro-chimistes.* Dirai-je que les maladies pestilentielles et épidémiques ont été expliquées pendant le moyen âge, par la conjonction de certains astres : théorie digne d'une époque de barbarie, durant laquelle les sciences médicales furent composées d'alchimie, de chiromancie, de

magie, et d'opinions absurdes sur l'influence des planètes; de l'uroscopie, des sympathies, et des agens infernaux?

Les successeurs de Paracelse achevèrent d'établir le règne des doctrines chimiques. Ils ne virent dans les émanations marécageuses que des vapeurs sulfureuses et salines. Telle fut aussi la doctrine de Ramazzini, qui croyait que ces molécules coagulaient le sang. A cette erreur succéda celle de la putréfaction des liquides animaux, occasionnée dans le voisinage des marais par la chaleur et par l'humidité. Cette hypothèse a régné jusqu'au jour de la destruction tardive de l'humorisme. Frédéric Hoffmann prétendait que les émanations marécageuses augmentaient la densité de l'air, détruisaient son énergie, de même que son élasticité, et le rendaient impropre à l'hématose. Suivant lui, un ralentissement remarquable de la circulation, des sécrétions et des excrétions, est la conséquence de ces qualités de l'atmosphère; et ces effets, réunis à l'épaississement et à la coagulation du sang, produisent l'accumulation dans l'économie animale d'une quantité considérable d'humeurs disposées à se putréfier. Il n'est plus besoin de réfuter cette théorie.

§ 3. *Système des gaz.* Alexandre Volta était auprès du lac Majeur; il agita avec un bâton la surface de l'eau, et observa aussitôt un dégagement abondant de bulles formées par un gaz dont il se rendit maître facilement, en l'enfermant dans une carafe renversée. Ce gaz brûlait avec lenteur, et sa flamme avait une belle couleur bleue. Volta continua

ses expériences ; il vit que les fonds marécageux, qui dégageaient le gaz en plus grande abondance, se composaient d'un amas de plantes putréfiées, mélangées avec une terre visqueuse et légère : toute eau stagnante, dans laquelle existent des matières végétales et animales, en recèle une quantité considérable. Notre observateur enfonça sa canne avec violence dans un lieu couvert de plantes putréfiées, la retira soudain, et plaça immédiatement au devant du trou la lumière d'une bougie. Aussitôt une flamme bleue jaillit ; l'une de ses extrémités s'élevait dans l'air ; l'autre plongeait dans le fond de l'ouverture nouvellement formée. Ce gaz fut appelé air inflammable, ou natif des marais. L'étude du gaz fit connaître qu'il n'était pas de l'hydrogène pur. Fourcroy avertit que le gaz qui se dégage abondamment des couches de charbons fossiles humectés ou exposés à l'air, des végétaux pourris au fond des eaux stagnantes, des étangs, des marais, des terrains tourbeux, contenait plusieurs substances diverses en dissolution, et offrait beaucoup de variétés dans ses propriétés, suivant le nombre et la proportion de ces substances. Les expériences de Volta furent suivies d'autres expériences, et la connaissance des gaz fit en peu d'années de rapides progrès.

Lorsqu'on agite la vase des marais et des étangs marécageux, beaucoup de bulles se dégagent du sein des eaux ; c'est un gaz composé d'acide carbonique, d'azote, d'hydrogène carburé, et quelquefois d'oxigène. Le phosphore, chauffé doucement dans ce mélange, absorbe l'oxigène ; l'eau de potasse en-

lève l'acide carbonique ; il ne reste plus qu'un mélange d'hydrogène carburé et d'azote. Voici la composition que M. Chevreul trouve au gaz hydrogène carburé, en le faisant brûler avec 2, 5 fois son volume d'oxigène dans l'eudiomètre à mercure : lorsqu'on traite le résidu gazeux comme celui que l'on obtient de l'hydrogène percarburé, 1.° par l'eau de potasse qui absorde l'acide carbonique, 2.° par le phosphore chaud qui absorbe l'oxigène en excès à la combustion ; on a le volume de l'azote qui était mêlé au gaz inflammable : en tenant compte ensuite du volume de l'acide carbonique, produit de l'oxigène qui a disparu pour faire de l'eau, du volume du gaz brûlé on arrive à ce résultat : un volume d'hydrogène carburé des marais absorbe deux volumes d'oxigène ; il se produit un volume d'acide carbonique et une quantité d'eau qui est représentée par deux volumes d'hydrogène, d'où il suit qu'il est formé d'un volume de carbone, et de deux d'hydrogène, condensés en un seul : sa densité doit être de 0,5596. Il ne forme pas de composé liquide, lorsqu'on le met en contact avec le chlore à la température ordinaire. Suivant M. Orfila, le gaz hydrogène que l'on rencontre dans la vase des marais et des eaux stagnantes, n'est pas saturé de carbone, et est constamment mêlé avec quatorze ou quinze centièmes d'azote (1). M. Chevreul regarde le gaz

(1) Orfila (M.-P.), Elément de chimie, appliquée à la médecine et aux arts. Paris, 1819, tom. 1, in-8.°, pag. 245. — Chevreul, Dictionnaire des sciences naturelles. Paris, 1821, tom. 22, pag. 233.

inflammable des mines de charbon de terre comme analogue au gaz hydrogène carburé des marais. Suivant M. Brard, le grisou ou gaz hydrogène carboné des mines est presque toujours mêlé à une certaine dose d'azote ou d'acide carbonique.

Quelques marais saturés de substances animales dégagent de l'hydrogène perphosphoré.

M. Baumes composait l'atmosphère des lieux marécageux (c'était, il est vrai, en 1788), de gaz hydrogène, de gaz azote, de gaz acide carbonique, et de gaz ammoniacal, produit spécial de la décomposition putride de matières organisées. Selon lui, l'atmosphère des pays marécageux contient une humidité surabondante, un véritable esprit recteur, ou un arôme fétide, enfin, des substances invisibles susceptibles de s'enflammer spontanément. Il a établi sur cette analyse, dont l'exactitude est loin d'être rigoureuse, une doctrine des maladies qui naissent aux alentours des eaux stagnantes. Lorsque le gaz hydrogène domine dans le mélange, les résultats de son action sont des érysipèles, des suffocations, des morts subites. La prédominance de l'azote donne lieu aux maux de tête, aux anxiétés précordiales, aux faiblesses, aux asphyxies. Si c'est le gaz ammoniacal qui a la prépondérance, on voit naître des fièvres putrides malignes, pétéchiales, des dysenteries, des charbons, des ulcères sordides, des affections gangréneuses. Enfin, M. Baumes penchait à croire, en 1788, qu'une combinaison inconnue de ces divers principes, créait les fièvres intermittentes et rémittentes de marais. Cette théorie, entièrement ima-

ginaire et arbitraire, n'eut aucun succès. L'existence d'une grande quantité de vapeurs d'eau, dans l'atmosphère des pays marécageux, est démontrée par la prompte oxidation des métaux, la célérité de la déliquescence du sous-carbonate de potasse et autres sels, les degrés insolites d'abaissement de l'hygromètre, la fréquence des brouillards et des orages.

S'il faut croire M. Balme, les fièvres dont il est question sont le résultat de l'action d'un principe appelé par ce médecin, septon ou azote oxigéné; principe qu'il crée de son autorité privée, et sur la nature duquel il ne dit rien. On vient de voir que le gaz exhalé par les marais, n'est pas l'azote oxigéné, mais de l'hydrogène carburé (1).

M. Textoris a fait d'un oxide animal, dont l'existence est loin d'être prouvée, le principe universel des maladies contagieuses; mais il n'applique pas cette doctrine aux fièvres intermittentes et rémittentes de marais. Il veut que les épidémies soient toujours la suite des modifications variées, des combinaisons diverses des gaz qui se trouvent accidentellement dans l'atmosphère. Les effluves des marais, dit-il, semblent introduire dans l'air des changemens capables d'établir une combinaison de diverses particules, dont l'action produit des altérations plus ou moins nuisibles à l'économie animale. Cette théorie n'est pas extrêmement claire, mais elle n'a pas l'oxide animal pour base, comme on

(1) Balme (Claude), Observations et réflexions sur les causes, les symptômes et le traitement de la contagion. Lyon, 1822, 1 vol. in-8.°, pag. 305.

pourrait le croire en lisant l'article marais du Dictionnaire des sciences médicales.

En dernière analyse, le gaz que les marais dégagent est l'hydrogène carburé (l'hydrogène perphosphoré y est contenu trop peu souvent et en trop petite quantité pour qu'on en fasse beaucoup de compte). Le gaz hydrogène carburé est-il la cause des maladies qu'on observe aux environs des marais? n'est-il autre chose que les émanations marécageuses?

Des probabilités, et seulement des probabilités, répondent à ces deux questions par la négative. L'action des émanations marécageuses, et celle du gaz hydrogène carburé, n'est pas la même. Celui-là peut être respiré sans danger dans les laboratoires; les accidens, lorsqu'il en produit, n'ont rien de semblable aux symptômes des fièvres intermittentes et rémittentes. On peut l'imiter, comme on fabrique les eaux minérales artificielles, en unissant des proportions données d'acide carbonique, d'azote, d'hydrogène carburé et d'oxigène. On ne fera rien avec ce mélange, identiquement semblable au gaz extrait de la fange des eaux stagnantes, qui rappelle les effets des émanations marécageuses. Celles-ci se dégagent spontanément; c'est une évaporation extrêmement abondante: on n'obtient guère le gaz hydrogène carburé qu'en agitant la vase. Il se peut qu'il soit pour quelque chose dans la composition des émanations des eaux stagnantes, bien que le fait ne soit pas prouvé; mais assurément ces particules ont d'autres élémens. On a voulu les soumettre à des

expériences directes. Voici le précis des travaux de ce genre, qui ont été faits depuis Gattoni jusqu'à M. Julia.

§ 4. Jules-César Gattoni a analysé l'air stagnant des marais putrides du fort de Fuentes, à l'embouchure de la Valteline, pays dans lequel on ne saurait dormir sans être saisi par la fièvre. Cet air fut comparé avec celui de la haute cime du mont Legnone, toujours couvert de neiges, et dont l'élévation, au-dessus du niveau de la mer, est de 1440 toises environ. L'eudiomètre, manié avec l'exactitude la plus scrupuleuse, montra l'air recueilli sur le marécage, plus salubre que celui du haut Legnone. On réitéra plusieurs fois la même expérience, en y changeant quelques circonstances de temps et de saison; elle donna quinze fois le même résultat. D'autres analyses furent exécutées sur des airs recueillis en onze lieux différens, tous marécageux ou couverts d'eaux stagnantes; on les compara avec autant de portions d'air pris sur des montagnes peuplées de végétaux; les premières parurent encore dans l'eudiomètre au même degré de salubrité que les secondes, et au niveau de l'atmosphère des plaines : résultat d'autant plus étonnant, que les habitans de ces contrées semées de riz, sont des cadavres ambulans, malades de la fièvre presque tout l'été, et au terme de leur vie à cinquante ans; tandis que les montagnards voisins sont presque tous forts, vigoureux, ont un beau teint, vivent quatre-vingt-dix ans, et atteignent quelquefois leur centième année (1).

(1) Mémoire de la Société de médecine, in-4.°, tom. 10, an VI, pag. 109.

Les expériences de Moscati ont eu pour sujet les émanations des rizières ; elles ne présentent pendant le jour en été, et, après le lever du soleil, aucune différence avec les exhalaisons ordinaires de la terre. Pour les recueillir, le savant professeur de Milan suspendit le soir, à trois pieds du sol d'un champ de riz, des globes de verre remplis de glace ; leurs parois furent recouvertes le lendemain de vapeurs qui s'y étaient condensées. Moscati renferma ces émanations dans une bouteille ; une matière floconneuse surnageait peu de jours après dans le vase ; c'était une espèce de substance muqueuse, qui répandait une odeur cadavéreuse. La même expérience fut pratiquée dans les salles du grand Hôtel-Dieu de Milan : on plaça entre les lits des malades les mêmes globes remplis de glace, et la vapeur condensée qu'on en obtint, donna le même résultat.

Ces essais sont entièrement insignifians ; ils ne prouvent rien, n'apprennent rien, ne sont pas des analyses de l'atmosphère des rizières, et ne font pas du tout connaître la nature des exhalaisons qui se dégagent de ces lieux insalubres.

On a attribué aux émanations des marais une nature visqueuse. Un observateur, qui cherchait à déterminer leurs qualités, vit l'eau dont elles sortent se condenser en se putréfiant, et exhaler des vapeurs auxquelles il reconnut une viscosité sensible. Lorsqu'on nettoie les canaux de Venise, les vases d'or et d'argent sont souillés par des vapeurs infectes, si on n'a eu la précaution de les soustraire à l'action des émanations des eaux stagnantes. Il n'y a encore

rien dans ceci qui révèle la nature de ces particules.

Les expériences de M. Rigaud de Lisle, méritent un peu plus d'attention; je n'en donnerai cependant qu'une idée fort sommaire. M. Rigaud monta un cadre en bois blanc très léger, supporté par quatre pieds, dont l'inégale hauteur lui donnait une inclinaison de trente à quarante degrés, et disposa sur lui en losange trois ou quatre grands carreaux de verres à vitre, dont les extrémités se recouvraient comme les ardoises d'un toit. Les vapeurs marécageuses se condensaient sur les deux surfaces, et coulaient jusqu'à l'orifice d'un grand flacon; deux bouteilles de liquide furent recueillies par ce procédé, et envoyées à M. Vauquelin, qui a donné au fluide recueilli les caractères suivans : il est clair, incolore; on y voit des flocons légers lorsqu'il est agité; son odeur est faiblement sulfureuse et fort analogue à celle du blanc d'œuf cuit. Les nitrates d'argent, de mercure et de plomb constatent dans cette eau la présence d'un muriate et d'un alcali; son résidu est jaunâtre, pèse deux ou trois grains au plus, a une saveur salée, noircit au feu, fait une légère effervescence avec les acides, et précipite en jaunâtre le nitrate d'argent. Le liquide contient une matière animale, de l'ammoniaque, du muriate de soude, et probablement du carbonate de soude.

Qu'apprend cette analyse sur la nature des émanations marécageuses? rien. Quelles conséquences peut-on en tirer, relativement à la thérapeutique? aucune. A-t-elle influé sur la théorie des maladies causées par les émanations marécageuses? nullement.

Un autre expérimentateur est entré dans la carrière. M. Julia a publié des recherches historiques, chimiques et médicales sur l'air marécageux ; historiques et chimiques soit, mais médicales très peu.

M. Julia recueillit, le 25 août 1819, quatre litres de rosée par le procédé de M. Rigaud de Lisle; un gaz, dégagé de cette eau par le calorique, donna pour cent parties, acide carbonique, deux parties dix-sept centièmes; gaz oxigène, trente parties trois centièmes; gaz azote, soixante-sept parties cinquante-trois centièmes.

Des réactifs démontrèrent qu'il n'existait à l'état libre, dans cette eau, aucune substance alcaline, et qu'elle contenait des sulfates, des hydro-chlorates et de la chaux. M. Julia a trouvé beaucoup d'analogie entre l'eau de pluie et la rosée des marais, à une substance animale près, que cette dernière contient. Ses expériences n'ont point montré de différence sous le rapport de la composition chimique entre l'air atmosphérique et celui qui existe au-dessus des masses d'eaux stagnantes dans lesquelles des substances végétales et animales se putréfient. Cependant ce chimiste n'admet pas entre eux d'identité parfaite, et il croit (il est vrai sans en administrer la preuve) qu'il y a dans l'air des marais un principe inconnu, insaisissable aux agens chimiques. Voici ses conclusions : la nature du gaz putride nous est inconnue ; il y a tout lieu de croire que ses effets meurtriers sont dus à une portion de la substance végétale et animale en putréfaction qu'il entraîne avec lui, ou, pour mieux dire, à une dissolution de ces

substances dans l'air, et peut-être dans les gaz qui sont le produit de la putréfaction, et que l'on suppose exister dans l'atmosphère. L'expérience n'a pu démontrer dans l'air marécageux aucun des gaz qui sont engendrés par la putréfaction. Si les gaz qu'on a supposés être contenus dans l'air des marais s'y trouvent véritablement, c'est en si petite quantité, qu'ils échappent à toutes les recherches, à toutes les analyses. On n'a jamais démontré dans l'air des marais les gaz azote, hydrogène carboné, ammoniacal; si ces gaz y existent, c'est en quantité trop faible pour exercer une action sur l'économie animale.

M. Julia n'a pas distingué les unes des autres les différentes espèces d'émanations délétères qui, tenues en dissolution ou en suspension dans l'air atmosphérique, deviennent un poison pour l'organisme; il n'a pas exprimé ce qu'il faut entendre par ces mots: infection et contagion; de là peut-être quelque confusion dans son ouvrage.

L'air le plus salubre, dit M. Devèze, donne à l'analyse les mêmes résultats que l'air le plus malsain; et dans les marais les plus abrités, comme sur les collines les mieux aérées, les chimistes ont obtenu soixante et dix-huit parties d'azote, vingt et une d'oxigène, et une d'acide carbonique (1). Des expériences qui conduisent à un tel résultat sont bien peu satisfaisantes.

Je n'en aurais fait aucune mention, si je n'avais

(1) Traité de la fièvre jaune, 1 vol. in-8.°. Paris. 1820.

eu égard qu'à leur utilité, qu'aux inductions qu'elles offrent à la physiologie et à la médecine. Qu'ont fait les chimistes? ils ont analysé la rosée des marais, dont l'identité de nature avec les émanations marécageuses proprement dites, n'est pas clairement établie; leurs expériences n'ont pas même le faible mérite de présenter les mêmes résultats. M. Julia n'a pas obtenu des siennes des produits exactement semblables à ceux dont les analyses faites par M. Vauquelin démontrent l'existence. Et les unes et les autres cependant se ressemblent en cela qu'elles ne dévoilent nullement la nature des émanations marécageuses; qu'elles ne font pas connaître le mode d'action de ces particules délétères sur l'organisme; qu'elles n'ont été d'aucun secours pour la thérapeutique, et qu'elles sont enfin comme si elles n'avaient pas été. Le seul service qu'elles ont rendu aux sciences médicales, c'est de constater l'insuffisance complète de nos moyens actuels d'analyse, pour saisir, isoler et étudier les émanations marécageuses; c'est d'apprendre qu'on ne sait rien, exactement rien sur la manière d'être et d'agir des exhalaisons des eaux stagnantes. Sous ce rapport, elles méritent d'être connues; car l'ignorance est bien préférable à l'erreur. Il est deux méthodes pour perfectionner et faire avancer les sciences : l'une consiste dans la découverte de faits nouveaux; l'autre, dans celle d'erreurs accréditées. L'homme qui démontre les vices d'un raisonnement devenu principe, ou l'inexactitude, la fausseté d'un fait, n'est guère moins utile que celui dont le génie et l'esprit d'observation ont

ajouté à la masse de nos connaissances. Savoir qu'on ne sait rien, c'est beaucoup; on est bien plus près de la vérité alors, que lorsqu'on prend pour elle des hypothèses erronées.

Les travaux des chimistes sur la composition des corps organisés ont peu servi à l'avancement des sciences médicales; ils peuvent satisfaire la curiosité; sous tout autre rapport, un médecin est dispensé d'en prendre connaissance. Que d'analyses des solides et des liquides animaux ont été faites depuis la régénération de la chimie! La physiologie y a-t-elle gagné? l'histoire des sécrétions est-elle mieux connue, depuis qu'on a déterminé l'espèce et la proportion des matériaux qui entrent dans la composition de la bile, de l'urine, de la salive et du lait? non, sans doute, la nature morte n'apprend rien sur la nature vivante, et aucun des secrets de la vie n'a été découvert dans le creuset des chimistes. J'applaudis aux travaux faits sur le sang par Fourcroy, et par MM. Vauquelin, Brande, Berzélius, Prevost, Dumas, etc.; mais quelques pages du traité de Bordeu sur cette humeur, me la font bien mieux connaître.

Mes lecteurs me pardonneront peut-être mon extrême indifférence pour les analyses chimiques de l'atmosphère et de la rosée des marais; elle résulte de leur parfaite inutilité. Mais alors même que la nature des émanations marécageuses serait aussi bien connue qu'elle l'est peu, alors même que le perfectionnement de nos procédés d'expérimentation chimique, aurait permis d'isoler ces particules jusqu'ici insaisissables, qu'y gagneraient les médecins? fort

peu de chose. Cette découverte ne changerait en rien la théorie des fièvres intermittentes et rémittentes de marais; celles-ci une fois établies, devraient être traitées comme si leur cause était enveloppée encore d'un mystère impénétrable; il n'y aurait aucune liaison, aucune dépendance entre cette connaissance de la composition des émanations marécageuses, et les indications thérapeutiques à établir; elle n'enfanterait enfin aucun moyen spécial de rendre salubres les contrées infectées par les eaux stagnantes; et le meilleur moyen d'ôter aux marais leur pernicieuse influence sur la vie de l'homme, consisterait toujours dans l'anéantissement de ces foyers d'infection redoutables. Ainsi, consolons-nous de notre ignorance, et ne désirons pas trop vivement des connaissances dont l'utilité pratique paraît au moins équivoque.

Quelques médecins ont tranché la difficulté; ils ne pouvaient saisir et étudier les émanations marécageuses, et ils ont dit: Les émanations marécageuses n'existent pas. Telle est l'opinion de Giannini et de Lafont-Gouzy. Si ces particules, dit le premier, existaient réellement, elles auraient un effet spécifique et uniforme, elles produiraient une maladie particulière constamment la même; et on ne leur attribuerait pas une multitude d'affections morbides, de nature fort diverse, par exemple la peste, des fièvres pétéchiales. intermittentes, etc.

Le raisonnement de Giannini n'a pas une grande exactitude. Une même cause de maladies peut affecter divers appareils organiques, et avoir, par consé-

quent, dans les mêmes circonstances, des effets très différens ; ainsi, le froid humide, par exemple, donnera à cet individu un catarrhe, à cet autre une gastro-entérite, à celui-ci une pleurésie, suivant la constitution et les prédispositions individuelles. L'objection de Giannini n'aurait quelque poids qu'autant que tout en admettant l'existence des émanations marécageuses, on en ferait un virus, hypothèse dont personne ne s'est encore avisé. Mais si ce principe de maladies n'a rien de spécifique, il exerce sur l'organisme une modification générale, uniforme ; il donne un air de famille à tous les individus sur lesquels il exerce habituellement son influence, et aux fièvres intermittentes et rémittentes qui sont le résultat de son action pathologique. Si les émanations marécageuses produisent ici des pyrexies à marche fort lente, des obstructions, des hydropisies, et là des inflammations d'une violence extrême, le choléra morbus, l'iléus, la fièvre jaune, la peste, c'est qu'elles agissent sur des individus de tempérament divers, dans des circonstances de climat et de température essentiellement différentes, et fort influentes sur l'espèce et l'intensité des maladies. La meilleure réponse aux partisans de l'opinion de Giannini, c'est un voyage dans la Bresse ou dans la Sologne.

CHAPITRE VIII.

De l'identité des émanations marécageuses dans les divers climats, de l'identité des émanations marécageuses, putrides, miasmatiques, etc., etc.

M. Devèze ne croit pas à la nécessité de distinguer les unes des autres les émanations marécageuses, putrides et miasmatiques. Ces expressions représentent suivant lui un principe de même nature, et voici comment il raisonne : Tout foyer d'infection est nécessairement le résultat de la fermentation putride, et celle-ci ne peut s'établir que par la réunion d'une matière putrescible, d'une certaine quantité d'eau, d'une certaine quantité de calorique et du contact de l'air atmosphérique. Les substances végétales et animales se décomposent par une opération exactement semblable. Tous les centres de putréfaction produisant l'infection exactement de la même manière, leurs produits immédiats connus étant toujours les mêmes, pourrait-on penser que leur produit inconnu est de nature différente ? Les maladies qui résultent de l'action de ce produit sur l'organisme, consistent dans l'affection des mêmes organes, présentent les mêmes symptômes, et ne diffèrent que par

le degré d'intensité. On voit naître, à certaines époques de l'année, auprès des marais, le typhus le plus intense, aussi bien que la pyrexie intermittente la plus simple. Les fièvres intermittentes, les rémittentes bilieuses, les dysenteries et le typhus se succèdent dans l'ordre des saisons. La première de ces maladies appartient au printemps, et les dernières à l'automne. Ce mode de succession, ces changemens signalés pour des individus différens, peuvent se montrer sur le même individu. Toutes les maladies par infection produisent les mêmes symptômes, toutes présentent après la mort les mêmes lésions organiques de tissu. Si les particules infectantes de chaque espèce sont toujours engendrées par les mêmes causes, si elles produisent toujours les mêmes effets, elles ne peuvent être de nature différente. M. Devèze, dont j'expose textuellement la doctrine, présume que ces émanations n'agissent qu'en raison de leur quantité.

Comme rien n'a fait connaître encore les qualités physiques et chimiques des différentes espèces d'émanations délétères qui appartiennent à l'infection, on ne peut établir entre elles des différences positives sous le rapport de leur nature intime. A cet égard le parallèle est impossible, car ses données n'existent pas. Cette question ne saurait être résolue définitivement que par des expériences directes, qui, sans doute, se feront long-temps attendre. Le raisonnement reste, mais son secours, assez souvent équivoque, est plus souvent encore insuffisant quand il n'est pas allié avec les faits. M. Devèze croit à l'i-

dentité des émanations putrides, miasmatiques et marécageuses ; il établit son opinion sur l'identité de nature de la putréfaction, et des maladies qui résultent de l'action de ces particules sur l'organisme. Peut-être a-t-il abusé de l'induction.

Un médecin physiologiste ne croira jamais à l'identité des gaz qui s'exhalent du corps de l'homme malade avec celle des émanations d'un cadavre en pleine putréfaction : l'odorat seul le garantit de cette méprise. Il n'y a pas d'analogie entre les exhalaisons de la pourriture d'hôpital, et même de la gangrène, avec celle d'un amas de matières organiques qui se putréfient sous l'eau. Le corps de l'homme exhale (on ne peut en douter) des gaz ou miasmes pendant le cours de certaines maladies ; ces particules sont, comme les humeurs, un acte, un produit de la vie, et elles en portent le caractère ; si la mort survient, leur dégagement cesse ; celles qui ont imprégné, avant l'extinction de la vie, les vêtemens, le lit, tout ce qui a servi au moribond, peuvent bien conserver, pendant quelque temps, leurs dangereuses propriétés, mais, assurément, il ne s'en produit pas de nouvelles ; elles sont immédiatement remplacées par les produits de la décomposition putride. Les émanations qui sont exhalées du corps d'un individu affecté du typhus, de la fièvre jaune, d'une gastroentérite extrêmement intense, de la peste, ne sauraient être de la même nature que celles des eaux stagnantes. La physiologie et le raisonnement repoussent cette idée. Y a-t-il du moins identité entre celles des marais et les exhalaisons putrides ? Je crois

qu'ici encore M. Devèze s'est laissé tromper par une induction spécieuse. Il y a dans l'un et l'autre cas putréfaction, j'en conviens, mais la diversité des circonstances peut et doit influer sur la nature des produits; des matières animales se putréfient à l'air libre; des débris végétaux et animaux se décomposent sous l'eau : quelle différence! N'est-il pas probable que les exhalaisons des eaux stagnantes sont composées d'un mélange indéterminé de gaz émanés des substances organiques, de vapeurs d'une eau stagnante, et elle-même en putréfaction; enfin, peut-être, des émanations du sol lui-même? On n'a jamais vu aux alentours des marais ces maladies que l'on nomme fièvres des camps, des prisons, des hôpitaux, affecter les indigènes, et M. Devèze aurait bien dû faire connaître avec plus de détails ces typhus de l'espèce la plus intense, qui existent, suivant lui, au bord des eaux stagnantes, à certaines époques de l'année. Une foule de circonstances secondaires, étrangères aux émanations délétères, modifient la manière d'être de ces maladies; mais il n'en est pas moins vrai qu'elles ne sont pas identiquement les mêmes, et que M. Devèze n'est pas invulnérable sur ce terrain qui est de son choix.

Les émanations marécageuses elles-mêmes sont-elles partout identiques, quelles que soient les circonstances de temps, de lieu, quelles que soient la nature du sol, les proportions respectives des matières végétales et animales, l'espèce de ces substances, la masse du liquide, sa qualité d'eau douce ou d'eau salée? Ici encore les faits manquent pour décider la

question. On a vu que certains marais contenaient abondamment du sulfate de fer; d'autres, du sulfate de magnésie; il en est qui sont riches en sels d'espèces différentes. Quant à la nature des eaux, un marais formé par l'eau de mer n'exhale pas la même odeur, et probablement les mêmes gaz, les mêmes émanations que les eaux douces stagnantes. Si celles-ci contiennent une quantité considérable de matières animales, elles ne dégagent pas sans doute des particules exactement les mêmes que celles dans lesquelles séjournent et se putréfient beaucoup de végétaux. A ces différences probables, mais dont la détermination rigoureuse est impossible, voit-on correspondre des maladies d'espèces diverses? J'ai étudié comparativement les fièvres intermittentes de la Bresse et celles qu'enfantent les marais salans, et l'analyse physiologique m'a toujours montré l'affection des mêmes organes, mais modifiée suivant les conditions de température, de climats, de constitutions individuelles, et quelquefois suivant des circonstances qu'on ne saurait expliquer. Ce sont des fièvres intermittentes, et des fièvres intermittentes semblables aux nôtres, que les observateurs ont signalées dans le voisinage de marais assurément fort différens les uns des autres par la nature du sol et des lieux. Les maladies observées près des marais par Chardin, en Perse, sont, sous le rapport de leur siége et de leur nature, celles que M. de Humboldt a remarquées dans l'Amérique méridionale, aux environs des eaux stagnantes. Cependant la marche, et quelquefois la physionomie générale de la pyrexie n'est pas exac-

tement la même dans ces lieux divers. Les fièvres intermittentes de Walcheren ne ressemblent presque en rien à celles de Bresken, situé sur l'autre rive de l'Escaut, au témoignage de M. Ferrus, cité par M. Rochoux. Les fièvres des marais Pontins diffèrent de celles qu'on voit aux Antilles, et celles des marais de Rochefort, de celles de la Brenne. Je crois à cette diversité de nuances, mais elle me paraît dépendre bien moins de la nature variée des émanations marécageuses, que de la diversité d'action des autres modificateurs de l'organisme, le climat, les eaux, la situation des lieux, le tempérament des individus, etc. J'ajouterai que les organes souffrans sont toujours les mêmes; il n'y a de variétés que dans les sympathies pathologiques, ainsi que dans le degré d'intensité de l'affection locale.

CHAPITRE IX.

Exhalation, ascension, chute, condensation et voyages des émanations marécageuses.

Le dégagement des émanations marécageuses du sein des eaux stagnantes, et leur dispersion dans l'atmosphère, présentent plusieurs circonstances dignes d'attention.

A l'heure de la plus forte chaleur du jour, l'air

des marais est clair, serein, sans odeur; on peut le respirer sans danger : c'est cependant alors que se fait avec le plus d'activité l'exhalation des émanations marécageuses. Enlevées avec une grande quantité de vapeurs aqueuses, leur véhicule constant, elles parviennent à une couche d'atmosphère que les rayons du soleil ont bientôt échauffée; celle-ci, devenue alors moins dense, monte, et bientôt est remplacée par une couche nouvelle, imprégnée elle-même en peu d'instans d'émanations marécageuses. Ainsi se fait l'ascension des vapeurs; elle commence au moment où le sol reçoit de la chaleur du jour plus de calorique qu'il n'en dégage, et continue jusqu'au moment où l'abaissement du soleil, au-dessous de l'horizon, produit un phénomène opposé. Alors la terre que cet astre a cessé d'échauffer, rayonne abondamment dans l'espace et perd une partie de sa chaleur; son refroidissement produit celui des couches d'air qui sont en contact avec la surface des marais; celles-ci se condensent, et, saturées de vapeurs infectes, déposent une quantité d'émanations des eaux stagnantes proportionnée au volume dont elles ont été réduites. Cependant l'abaissement de température du sol augmente peu-à-peu, la condensation de l'air devient plus grande, et le dépôt des émanations marécageuses sur les surfaces voisines plus abondant. La chaleur du soleil avait produit le dégagement des émanations du sein des eaux, la dilatation de l'air, et l'ascension des particules infectes, le refroidissement de la terre aux approches de la nuit, condense les couches atmosphériques, et celles-ci, réduites

de volume, laissent tomber de toutes parts les émanations marécageuses. Pendant qu'elle échauffe le plus fortement l'air, la terre et les eaux, le dégagement des exhalaisons de la masse liquide se fait avec une extrême activité, et cependant le voisinage des marais a peu d'inconvéniens. En effet, les vapeurs aqueuses, éparses dans un air que la chaleur a raréfié, montent rapidement à une grande hauteur, et ne peuvent, à raison de cette circonstance, être déposées sur aucun corps : au contraire, lorsque la température s'abaisse aux approches de la nuit, les émanations marécageuses sont moins écartées, comme Lancisi l'avait observé, occupent en grande quantité le plus petit espace possible, et se précipitent continuellement et avec abondance sur toutes les surfaces à leur portée. On a remarqué depuis un temps immémorial que le voisinage des marais était spécialement redoutable après le coucher du soleil. M. Pinel a vérifié ce fait auprès de l'égoût de la Salpétrière. Jamais l'odeur qu'il exhale n'est plus infecte qu'aux approches de la nuit, et même lorsque'elle est un peu avancée. Des marins étaient occupés au Bengale à couper du bois pendant le jour, et d'autres à puiser de l'eau pendant la nuit ; quatre de ceux-ci furent attaqués de la fièvre de marais, et trois périrent. Les premiers en furent exempts, quoique soumis à un travail pénible, et exposés à l'ardeur du soleil. James Johnson, après avoir rapporté ce fait, dit, en parlant de la fièvre endémique de Batavia, que tous les hommes qui couchèrent à l'île d'Edam, furent atteints de fièvres très graves,

causées par la condensation et la chute des émanations marécageuses aux approches de la nuit ; il eut même occasion d'observer ce phénomène sur lui-même. On avait jeté l'ancre sur le Gange après le coucher du soleil, et lorsque la rosée commençait à tomber, je sentis tout-à-coup, dit-il, une odeur nauséabonde, dont il m'était d'autant plus difficile de me rendre compte, qu'il n'existait pas le moindre souffle de vent susceptible de transporter quelque émanation des lieux circonvoisins. Mes réflexions furent bientôt interrompues par un sentiment de défaillance et de vertiges, un tournoiement de tête et des nausées. Johnson ressentit pendant quelques jours une lassitude et un accablement d'esprit extraordinaire.

Arrêtons-nous sur quelques points de l'histoire de la locomotion des émanations marécageuses. Les brouillards fétides qui s'élèvent au-dessus des marais ne sont pas ces émanations elles-mêmes ; elles y existent, mais dissoutes dans la vapeur d'eau qui, je le répète, est leur véhicule. Le dégagement de ces molécules délétères est abondant, lors même que l'atmosphère est transparent, inodore et parfaitement clair. Si les émanations marécageuses n'étaient pas renouvelées sans cesse, elles ne seraient pas longtemps redoutables. Tout porte à croire que leur existence a peu de durée. Elles n'imprègnent pas intimément les surfaces sur lesquelles elles ont été déposées, celles-ci n'acquièrent jamais la faculté d'agir comme elles agissent.

Les émanations marécageuses se répandent à une

distance plus ou moins considérable, suivant l'état de l'air ; s'il est calme, elles n'embrassent pas une grande surface. On évalue à quatre ou cinq cents mètres le degré de hauteur auquel elles peuvent s'élever, et à deux ou trois cents mètres leur propagation dans la direction horizontale. Il paraît qu'elles ne parviennent pas au-delà de ces limites, et que, par conséquent, les habitations placées à cette distance, en plaine ou sur des montagnes, sont soustraites, lorsque l'atmosphère est tranquille, à leur action délétère. Mais, dans les régions équatoriales, leur sphère d'activité est beaucoup plus étendue. Des vaisseaux éloignés de quinze cents toises de rivages marécageux, ont éprouvé aux Indes occidentales l'action funeste de ces émanations; les équipages des vaisseaux de la compagnie des Indes souffrent aussi de leur action, à une grande distance, dans le canal qui conduit à Calcutta.

Associées aux destinées de l'air qui les tient en suspension, les émanations marécageuses sont portées au loin par les vents, et leurs voyages enfantent des épidémies dans des lieux fort éloignés des marais. Les provinces de Mantoue et de Ferrare, celles de Novarre et de Verceil, enfin les marais de la Camargue, de Fos et de Marignane, ont offert à M. Fodéré beaucoup d'exemples de ce fait. La même remarque existe dans les ouvrages de Lancisi. Trente personnes de Rome se promenaient vers l'embouchure du Tibre; le vent vint à souffler tout d'un coup sur des marais infects, dont il leur apporta les émanations ; vingt-neuf d'entre elles furent attein-

tes de fièvres intermittentes. Sénac, cité par M. Alibert, parle d'un village où une cause analogue donnait pareillement naissance à des fièvres rebelles; elles régnaient surtout lorsque les marais étaient dominés par certains vents. Les émanations qui se dégageaient des eaux stagnantes, étaient alors si dangereuses, que les individus même chez lesquels les paroxismes avaient cessé, en éprouvaient de nouveaux, deux ou trois jours après leur rétablissement. Plusieurs qui leur avaient échappé, ne tardaient pas à en être attaqués. Les exemples des inconvéniens des voyages lointains de ces particules empoisonnées, sont communs dans la Sologne et dans la Bresse.

Tous les lieux élevés ne sont pas salubres; plusieurs sont malsains et peuplés de fièvres, car ils sont au voisinage ou sous le vent de terrains humides ou marécageux. Ainsi la plaine de Trappes, près de Versailles, quoique élevée et découverte, est infestée par les étangs de St-Cyr. Volney a fait souvent cette observation dans ses voyages; elle se présente particulièrement dans les pays chauds. Une foule de coteaux, en Corse et en Italie, fort éloignés des marais, mais placés dans la ligne et dans le lit d'un vent qui leur en apporte les émanations, sont tout à fait dépeuplés et inhabitables. Orlandi cite un exemple analogue. Les vents du midi passaient sur des eaux stagnantes avant d'arriver à des collines dont elles infectaient l'air; ces hauteurs ne devinrent salubres que lorsque le pape Paul V eut fait dessécher les marécages.

L'eau stagnante du lac d'Agnano exhale des effluves délétères, qui s'étendent en arrière vers le nord-est sur deux ou trois villages, et même jusqu'au couvent des Camaldules, éloigné d'une lieue, et situé sur une haute montagne, d'où l'on jouit d'une très belle perspective. Lorsque M. Louis Valentin visita ce monastère, les pères franciscains qui l'habitent lui parurent pâles et cachectiques. Celui qui l'accompagnait lui dit, en montrant le lac d'Agnano placé au-dessous d'eux : Voilà la source de la fièvre dont nous sommes affligés (1).

Le petit bourg de Neuville-les-Dames est placé sur une hauteur fort au-dessus de Châtillon, ville de la Bresse, située à peu de distance dans un vallon et entourée d'eaux stagnantes très malfaisantes. Cependant il n'y a pas moins de fébricitans dans l'un de ces lieux que dans l'autre, et souvent Neuville en a davantage. J'ai visité leurs environs, et je me suis assuré de l'exactitude du fait. Il s'est présenté de nouveau à mon observation dans le hameau de St-Paul, à peu de distance de Villars. On regarde généralement en Bresse les hauteurs comme des lieux dont l'insalubrité est plus grande que les habitations situées dans les bassins occupés par les étangs. Une épidémie désola pendant l'été de l'an II, un coteau qui bordait une prairie marécageuse, au centre de laquelle se trouve la ferme de la Jalière, dont les habitans conservèrent leur santé.

(1) Valentin (Louis), Voyage médical en Italie. Nancy, 1822, 1 vol. in-8.°, pag. 45.

L'administration de la Bresse, dirigée par Barberet, médecin chargé spécialement de l'hygiène de cette contrée, fit faire, il y a plus d'un demi-siècle, des expériences, pour déterminer comparativement la salubrité des bas fonds et des prairies, et celle des mamelons et coteaux de la Dombe marécageuse. M. Riboud, secrétaire général de la Société d'émulation du département de l'Ain, a bien voulu me les communiquer.

Une partie considérable de la Bresse est mamelonnée, c'est-à-dire couverte de monticules d'une belle végétation, et de bassins occupés par des prairies humides. L'opinion vulgaire faisait des sommets les lieux les plus sains, et des vallons ou bassins les lieux les plus insalubres.

Pour vérifier le fait, on plaça sur dix à douze clochers situés au point le plus élevé des mamelons les plus hauts, des draps flottans tous de toile blanche de la même qualité, tandis qu'au fond des prairies les plus basses et les plus humides, on en disposa d'autres en nombre égal étendus et soutenus chacun par des perches, à la hauteur de trois ou quatre toises : et les uns les autres restèrent dans la même position pendant un même nombre de jours et de nuits, et ce temps écoulé, ils furent exmainés avec soin. On reconnut, 1.° que les draps placés dans les bas fonds et prairies marécageuses étaient tous imprégnés d'humidité, bien qu'il n'eût pas plu pendant leur exposition; 2.° que ceux des hauteurs étaient au contraire couverts de taches noires, jaunes, vertes, livides, qui attestaient le dépôt

d'émanations délétères. La même expérience, répétée plusieurs fois et dans diverses saisons, donna constamment les mêmes résultats, quoiqu'on eût l'attention de faire lessiver chaque fois les draps et de les changer de position, en mettant ceux des clochers dans les bas fonds et ceux des bas fonds sur les clochers. Les Bressans, ajoute M. Riboud, ont constamment remarqué que les fièvres se manifestaient presque toujours sur les hauteurs avant d'éclorre dans les lieux bas. Lorsque ces maladies régnaient annuellement dans Bourg, elles commençaient toujours dans les parties les plus élevées de la ville ; les rues basses les recevaient plus tard et en étaient plus tôt délivrées.

CHAPITRE X.

Voies d'introduction des émanations marécageuses dans l'économie animale.

LES émanations marécageuses tenues en dissolution dans la vapeur d'eau que l'atmosphère contient, sont déposées sur les parties nues de la peau et des membranes muqueuses, reçues avec l'air par les poumons, et enfin introduites avec les alimens et l'air dans les voies gastriques. Ordinairement leur action n'est pas immédiate ; elles sont absorbées et

ce n'est qu'après qu'elles l'ont été, que divers désordres se manifestent dans l'économie animale. La sympathie paraît étrangère à leur influence sur nos appareils organiques.

Johnson paraît disposé à croire que les émanations marécageuses agissent par l'intermède de l'estomac, qui les reçoit avec la salive et les alimens. Il admet cependant aussi qu'elles pénètrent dans l'économie animale par les voies pulmonaires ; enfin, considérant avec quelle promptitude elles avaient causé un délire violent et la fièvre, il pense qu'elles affectent directement aussi le système nerveux. Mon opinion sur ce point, c'est que les émanations marécageuses ne pénètrent pas dans l'économie animale exclusivement par telle ou telle voie, mais qu'elles y sont reçues par toutes les surfaces de rapport, et d'une manière spéciale par les voies pulmonaires. Je crois qu'on ne peut admettre dans nos climats tempérés, l'action directe des émanations marécageuses sur le système nerveux, à l'exception des cas où une grande multitude d'hommes séjourne auprès d'un marais. Cependant si cette action n'est point ordinaire, elle n'est pas impossible. Les émanations marécageuses sont des particules délétères, un poison véritable ; il peut dans quelques cas exercer sur le système nerveux une action spéciale, en même temps qu'elle est primitive. Dans les autres, ce système est bien aussi affecté dès le principe de la maladie ; mais la modification pathologique éprouvée par l'organisme, passe des nerfs à une surface de rapport, qui est ordinairement, mais non toujours, la mem-

brane muqueuse gastro-intestinale. Là s'établit un état morbide, appelé des noms de fièvre et d'irritation à exaspération périodique. Lorsque cette maladie s'est constituée, l'organe qui en est le siége réagit sur d'autres appareils organiques, et spécialement sur le système nerveux.

CHAPITRE XI.

Incubation des émanations marécageuses.

Les émanations marécageuses sont introduites dans l'économie animale; y subissent-elles une incubation, ont-elles la faculté d'y rester cachées sans manifester leur présence par aucun désordre? Si elles la possèdent, pendant combien de temps peuvent-elles la conserver? Si elles ne l'ont pas, ne donnent-elles point la fièvre, en faisant éprouver à certains appareils organiques (surtout aux gastriques), une modification dont les effets ne se manifestent qu'après un temps plus ou moins long? en d'autres termes, une pyrexie intermittente qui naît plusieurs semaines, plusieurs mois après l'exposition du corps de l'homme aux effets de l'air infecté par les eaux stagnantes, reconnaît-elle pour cause une modification pathologique éprouvée immédiatement par certains organes, mais latente pendant long-temps,

ou la présence des émanations marécageuses toujours vivantes, malgré leur longue inertie ?

Un intervalle de temps plus ou moins considérable s'écoule, depuis le moment où un individu a reçu l'action des émanations marécageuses, jusqu'à celui où la fièvre se manifeste. Cet intervalle est ce qu'on appelait le temps d'incubation. Tout est variable sous ce rapport. Vingt individus passent quelques heures auprès d'un marais, celui-là ressent presque à l'instant même l'action des émanations délétères, cet autre ne tombe malade que quelques semaines après. Tel est affecté d'une dysenterie, tel autre d'une pyrexie rémittente gastrique; quelques-uns tombent comme asphyxiés, chez quelques autres l'influence délétère de l'atmosphère est lente et graduée. Lind s'est occupé à déterminer le temps pendant lequel les effets d'un air vicié pouvaient rester cachés dans l'économie animale. Voici le résultat de ses remarques : Quelques individus ont éprouvé des nausées sur-le-champ, ou sont tombés dans le délire; d'autres n'ont ressenti ces effets qu'après avoir passé deux ou trois jours à bord; plusieurs ont été faiblement indisposés les cinq ou six premiers jours, et d'autres, mais en petit nombre, n'ont eu leur santé troublée que vers le dixième ou le douzième. Pendant l'expédition anglaise de Walcheren, plusieurs militaires qui n'avaient pas eu la fièvre en Hollande, en furent affectés sept ou huit mois après leur retour en Angleterre. Elle fit tant de progrès, que, sur un bataillon d'environ sept cents hommes, vingt-un seulement lui résistèrent,

et qu'une centaine de malades succomba. Voici de nouveaux faits qui prouvent que la disposition aux fièvres de marais peut être acquise dans le pays où règne la maladie, et l'explosion de la pyrexie ne se faire qu'après un long espace de temps et dans un climat tout différent. On les doit au docteur J. Ferrus. Sur les bords de l'Escaut, et près de son embouchure, les fièvres intermittentes tierces règnent presque constamment. Sur la ligne droite, dans l'île de Walcheren surtout, elles ont des caractères pernicieux et sont souvent fort meurtrières; sur la rive gauche, une population languissante vaque à ses occupations dans l'intervalle des accès. Souvent toute une famille est en même temps atteinte; ses membres, si les accès tombent aux mêmes heures, sont dans l'impossibilité de se prêter aucun secours. Les troupes qui séjournent en ces lieux, éprouvent les mêmes maladies; l'on ne peut exiger des soldats qu'un service alternatif. Cependant la mortalité est rare sur cette rive. En 1811, M. Ferrus ayant passé douze jours avec un détachement de trois cents chasseurs de la vieille garde, à Breskens (rive gauche), et se félicitant de n'avoir eu, pendant ce temps, qu'un seul malade, fut surpris péniblement, lorsque dès la première journée de marche, dix chasseurs éprouvèrent une fièvre violente. Le lendemain, il y eut plus de vingt malades avant d'arriver à Anvers, et pendant deux jours passés dans cette ville, leur nombre s'éleva à près de quatre-vingts. Officiers et soldats, tous étaient pris de fièvres intermittentes fort intenses,

et rebelles au quinquina. Quelques-unes prenant le caractère pernicieux des fièvres de Flessingue, furent promptement mortelles. La majeure partie resta stationnaire, et, même après le retour en France, ne disparut qu'avec lenteur, et encore pour quelques mois seulement. Tous ceux d'entre nous, dit M. Ferrus, qui purent reprendre leur service, entreprirent la campagne de Russie, et eurent dans le Nord des rechutes, auxquelles ils ont en général succombé. L'un de nous ne fut pour la première fois atteint de la fièvre, que sur les bords du Niémen, dans un pays fort sain, et six mois après avoir quitté la Hollande. Sa maladie présenta néanmoins, dans le début, quelques-uns des symptômes pernicieux des fièvres de Flessingue. Ils furent de courte durée, mais pendant quatre mois rien ne put suspendre les accès ; quand ils disparurent, le malade resta, comme presque tous ceux des bords de l'Escaut, comme tous ses compagnons d'infortune, avec une phlegmasie chronique d'un des viscères contenus dans l'abdomen, et avec un épanchement séreux dans cette cavité. Un officier anglais, qui avait fait partie de l'expédition dans la Nord-Hollande, aux mois de septembre et d'octobre 1799, vint à Londres réclamer les soins de Gilbert Blanc, au mois d'août de l'année suivante. Son corps était campé dans une contrée où régnaient ordinairement les fièvres intermittentes ; il apprit à Gilbert Blanc que ces fièvres attaquaient seulement les militaires de son régiment qui avaient fait la campagne de Nord-Hollande. Un autre officier, revenu du Portugal

en 1811, pour cause de mauvaise santé, a aussi assuré que les militaires qui avaient fait partie de l'expédition de Walcheren, étaient affectés principalement de fièvres intermittentes dès qu'ils supportaient la moindre fatigue, au point que le tiers des hommes de chaque régiment était à peine capable de faire le service. Suivant M. Baumes, les paroxysmes de la fièvre des marais se déclarent durant les quinze premiers jours, principalement vers le cinquième ou le septième chez les uns, et vers le douzième ou le quatorzième chez les autres. Il n'y a absolument rien de constant à cet égard, non-seulement dans les divers pays de marais, mais encore dans la même contrée. L'extrême variété des constitutions individuelles et atmosphériques, l'influence du climat, de la saison, et beaucoup de circonstances accessoires, ne permettent pas d'établir à cet égard des résultats généraux.

Affirmer que les émanations marécageuses absorbées, introduites dans le corps, peuvent y rester cachées sans causer aucun désordre de fonctions pendant un certain temps, et au bout de huit jours, de quinze jours, d'un mois, de six mois, sortir de leur inertie, pour créer une fièvre intermittente pernicieuse, c'est ajouter foi à une hypothèse incompatible avec l'état actuel des sciences médicales. Quel est le siége de ces émanations marécageuses? d'où vient leur sommeil et leur réveil? comment ne sont-elles pas modifiées par l'action vitale? où sont les preuves de leur existence? et combien d'autres objections on pourrait faire à cette théorie ontologique!

Les émanations marécageuses qui ne peuvent se conserver quelque temps si elles ne sont renouvelées, soit dans l'atmosphère, soit sur la surface où elles ont été déposées, auraient donc ce privilége dans la circonstance la plus propre à le leur faire perdre si elles le possédaient ?

Sont-elles un poison stupéfiant, irritant ? agissent-elles en surexcitant nos organes, ou en faisant descendre leur irritabilité au-dessous de son degré normal ? leur manière d'agir est-elle enfin une irritation, une asthénie ou une perversion des mouvemens organiques ? cette question ne peut être discutée que lorsque leurs effets physiologiques et pathologiques auront été connus.

HISTOIRE

DES

FIÈVRES INTERMITTENTES

CAUSÉES PAR LES ÉMANATIONS

DES EAUX STAGNANTES.

SECONDE PARTIE.

DE L'ACTION DES ÉMANATIONS MARÉCAGEUSES SUR L'ORGANISME.

ORDRE PREMIER.

De l'action physiologique des émanations marécageuses.

L'ACTION physiologique des émanations marécageuses consiste dans les modifications que l'organisme recoit de l'influence habituelle de ces particules délétères ; elle donne une manière d'être spéciale aux habitans des pays inondés par les eaux stagnantes ; elle imprime profondément son caractère sur la constitution physique de l'homme et même

des animaux. On reconnaît, au premier regard, un Bressan, un paysan de la Brenne ou de la Sologne; tout en eux révèle la nature de l'air, des eaux et des lieux. J'ai vu les médecins des hôpitaux de Trévoux et de Bourg désigner à un malade, en le voyant pour la première fois, la partie de la Dombe dans laquelle était son séjour.

CHAPITRE PREMIER.

Etude spéciale de l'action physiologique, des modificateurs de l'organisme dans les contrées marécageuses.

L'ACTION du climat comprend celle de l'air, des eaux et des lieux; mais les animaux sont encore soumis à l'influence d'autres modificateurs puissans, la nature des alimens et des boissons. L'homme est non-seulement modifié par ces causes, mais encore par d'autres qui lui sont propres, telles que l'éducation, ses habitudes physiques et morales, les institutions auxquelles il obéit.

§ 1. *Action de l'air, des eaux et des lieux, état du règne végétal dans les contrées marécageuses.* La végétation a un caractère particulier dans les contrées marécageuses et dans celles qui sont souvent inondées par les eaux pluviales ou par

le débordement des fleuves. On ne voit croître et se développer avec énergie, dans ces lieux insalubres, que les végétaux aquatiques, et quelques espèces d'arbres amis des eaux. Si les plantes qui vivent spontanément au sein des marécages montrent une grande vigueur, toutes les autres paraissent souffrir, et surtout celles dont l'homme extrait ses alimens. Les arbres sont rabougris, chétifs; leurs fruits mûrissent avec peine, souvent d'une manière incomplète; ils sont gorgés de sucs aqueux, et dépourvus d'arôme et de saveur. Les produits végétaux sont peu nombreux dans la Bresse, la Brenne et la Sologne; on y voit peu de froment, d'orge et de maïs; le seigle et le sarrasin qu'on y sème rapportent très peu au cultivateur; les céréales s'y montrent de qualité inférieure, riches en son, et pauvres en farine. Les plantes légumineuses abondent en principes aqueux; elles sont froides, moins savoureuses et moins nourrissantes que celles qui croissent dans un climat salubre. Le lin, le chanvre, la graine de colza à fleurs jaune, celle de la plupart des végétaux potagers ne réussissent pas dans les plaines marécageuses du département de l'Ain, et viennent fort bien à quelque distance de leur voisinage. On voit peu, très peu de vignes dans les parties inondées de la Sologne et de la Bresse; le vin qu'on y recueille a peu de force et de saveur.

§ 2. *Règne animal; action combinée de l'air, des eaux, des lieux, des alimens et des boissons.* Les animaux qui habitent les pays marécageux sont en général de petite taille, ont peu de

force, et paraissent être rachitiques; ils paissent au milieu d'eaux stagnantes, et n'y trouvent que des substances nutritives de qualité vicieuse, à quelques exceptions près. J'ai vu des vaches et des bœufs rabougris chercher leurs alimens dans des étangs dont l'eau fangeuse atteignait leur poitrine; ces ruminans, ainsi que le mouton, languissent et dépérissent avec rapidité; leur chair est aqueuse, insipide, peu nourrissante. C'est un fait reconnu que celle des brebis qui paissaient dans des lieux marécageux, n'a pas la délicatesse et la saveur de celle des animaux de même espèce, dont un pays sec et élevé était la patrie : on leur trouve souvent, dit Aubry, des ulcérations putrides dans l'abdomen, surtout au foie. La partie marécageuse de la Bresse possède des fourrages aquatiques très abondans qu'on ne trouve pas dans d'autres pays inondés par les eaux stagnantes; ils engraissent en peu de temps les chevaux. Ces animaux seraient assez beaux, si le Bressan les soignait davantage; ils ont une physionomie particulière; leur allure n'est pas brillante, cependant leur force est assez grande.

En général, les grandes espèces de quadrupèdes dépérissent dans les pays marécageux; dix ans suffisent au renouvellement des races, et elles s'abâtardissent dès la première génération. Les pâturages de la Bresse, quoique abondans, paraissent convenir davantage au cheval qu'au bœuf; ce ruminant est d'une petite taille et toujours maigre; celui qu'on y amène ne tarde pas à dégénérer. Les chèvres et les porcs se multiplient dans cette contrée : il en est

de même des oies et des canards. On ne voit pas les poissons des étangs souffrir autant de l'influence du climat; cependant leur chair est beaucoup moins savoureuse que celle du poisson de rivière; elle se digère moins facilement, exige plus d'assaisonnement, et a un goût de vase.

L'atmosphère et le sol des pays marécageux s'opposent à la multiplication des troupeaux comme à celle des hommes; il n'y a aucune proportion à établir entre sa qualité et la quantité du bétail dans deux contrées dont l'une est salubre et l'autre marécageuse. Le pâturage des marais dégrade les races des chevaux et des bœufs. M. Bosc a vu, et j'ai vu aussi ceux de ces animaux qui ne quittent point les marais de Bourgoin, aussi cacochymes que leurs propriétaires. Les moutons y meurent. Cependant il est une race, en Allemagne, qui y est tellement faite, que des moutons dont la grosseur serait un démenti aux observations précédentes, amenés à l'école vétérinaire d'Alfort, préféraient aux plantes herbacées du bois de Vincennes, les végétaux des eaux de la Marne.

CHAPITRE II.

Action combinée de l'air, des eaux, des lieux, des alimens, des boissons, de l'éducation et des habitudes sur l'homme, dans les pays marécageux.

La constitution, les habitudes physiques, les facultés morales et intellectuelles de l'habitant des contrées marécageuses, sont un sujet d'étude, intéressant pour le physiologiste, et de première importance pour le médecin qui veut bien connaître les maladies endémiques aux alentours des eaux stagnantes. On ne pourrait donner une bonne description des fièvres dites de marais, si l'on faisait abstraction des modifications remarquables que l'organisme a éprouvées dans ces pays insalubres. Ici comme ailleurs, la pathologie ne peut marcher d'un pas assuré qu'en s'appuyant sur la physiologie d'observation. On a demandé souvent quelle est la nature des pyrexies intermittentes et rémittentes qui règnent dans les plaines inondées ; l'analyse de l'organisme des indigènes, était la donnée du problème ; on l'a négligée, et l'énigme n'a pas été expliquée.

Constitution physique, habitudes physiques, facultés intellectuelles et morales.

L'homme, dans les pays marécageux, a une petite stature, souvent contrefaite dès ses premières années par des vices de conformation soit du tronc soit des membres, et remarquable presque toujours par le défaut de proportion des cavités splanchniques. Sa peau est fine, très pâle, n'a d'autre couleur qu'un blanc mat, blafard, et est souvent couverte de taches d'un aspect terreux. Ses formes extérieures sont arrondies et molles; ses chairs tuméfiées par des sucs séreux manquent de ton et d'élasticité; elles reçoivent et conservent quelque temps l'impression du doigt qui les comprime. C'est une sorte de bouffissure du tissu lamineux, qu'il ne faut pas confondre avec l'embonpoint : il y a ici excès de sécrétion de sérosité, et non abondance de graisse et de fibrine; les cheveux sont d'un blond cendré, assez généralement plats, la barbe est blonde et peu fournie; un teint pâle, maladif, décoloré, annonce l'influence énervante des modificateurs de l'organisme. Plusieurs des signes extérieurs de la vieillesse sont empreints sur de jeunes visages; on voit des rides chez des enfans; les yeux sont ternes, les regards tristes et sans expression; une couleur jaune teint souvent les joues, le front et la sclérotique. Le visage de l'habitant de la Sologne ou de la Bresse exprime habituellement la mélancolie, l'apathie, et une sorte d'hébêtitude; telle est sa physionomie; elle

est rarement modifiée par les passions, et montre plus rarement encore la fraîcheur et le coloris de la jeunesse. Tout est en harmonie avec ces caractères extérieurs. C'est dans les pays marécageux surtout que le physique est une traduction fidèle du moral. Ecoutez l'homme qui est né sous le ciel insalubre de la Bresse, sa voix est gutturale et rauque, sa prononciation lente, embarrassée, les finales de ses mots sont traînantes; voyez-le se mouvoir, combien sa démarche est lente et pénible, quelle faiblesse dans l'âge de la vigueur, combien ce corps cacochyme a peu de vie (1)!

Le ventre est bouffi, tendu par le grand volume des viscères abdominaux; à vingt-cinq ans, le mouvement de décomposition commence; des maladies continuelles ajoutent à la débilité constitutionnelle. Comment l'homme des pays marécageux ne serait-il pas cacochyme? il est sans relâche assailli par des fièvres qui, si elles ne le tuent immédiatement, abrègent sa vie en détruisant ses forces et ses organes, et ne le quittent pendant un petit nombre de mois, que pour lui léguer des obstructions ou des hydropisies.

La puberté arrive tard dans les pays marécageux; Baumes, Condorcet, et M. Julia (sur leur parole), ont dit que ce climat insalubre ne nuisait pas à la

(1) *Palustre cœlum solidorum fluidorumque motum retardat, corporis meatus obstruit; perspirationem impedit* (Sanctorius, apho. 469). *Cruoris temperaturam corrumpit, unde sanguis, aliorumque humorum indol s in colore pallido, flavescente statim manifestatur.* (Orlandi, pag. 27.)

fécondité. C'est une erreur évidente. Comment des individus faibles, souffrans, souvent malades, auraient-ils quelque énergie dans la fonction génératrice? Si cette fonction ne partageait pas l'asthénie qui affecte la plupart des autres, comment pourrait-on expliquer l'extrême dépopulation des contrées dont la surface est envahie par les eaux stagnantes? Voit-on beaucoup d'enfans dans la chaumière de leurs malheureux habitans? Où sont les preuves d'une assertion contre laquelle le raisonnement et les faits réclament avec une force égale? Les jeunes filles ont, jusqu'à l'âge de vingt ans et davantage, le visage pâle, le teint plombé, le ventre gros, les mouvemens lents, le système musculaire peu irritable et faible. Tout en elles annonce le peu d'énergie de l'utérus; aussi la chlorose est-elle une maladie endémique dans les pays couverts d'eaux stagnantes.

Il existe pour les habitans des alentours des marais, une époque critique véritable. C'est une période orageuse; peu d'entre eux sont appelés à la franchir.

Elle s'étend de la trente cinquième à la cinquantième année. Alors les fièvres endémiques sévissent avec une force inaccoutumée; alors les obstructions, les phlegmasies chroniques des viscères, et les hydropisies, font spécialement des progrès rapides. Cette époque critique voit périr l'immense majorité des habitans de la Bresse; la mortalité n'est aussi considérable à aucune autre période de la vie. Quelques individus ont le rare bonheur de dépasser ce temps redouté; ils rentrent dans la condition des

habitans des pays salubres, et parviennent à une vieillesse positive. J'ai vu des sexagénaires, des hommes de soixante et dix, soixante et quinze et même quatre-vingts ans, dans la partie la plus marécageuse du département de l'Ain, surtout aux environs du village de St-Paul. Ces phénomènes sont peu communs, mais enfin ils existent. Des gens du pays m'ont assuré qu'on y avait vu des centenaires. Ces exceptions infiniment rares confirment la règle; l'époque de trente-cinq ans à cinquante est fatale aux habitans des pays marécageux.

D'après les caractères physiques de leur constitution, on peut annoncer le peu d'énergie du système nerveux; il est chez eux médiocrement irritable. Ces malheureux supportent des opérations chirurgicales douloureuses presque sans pousser un cri.

On en voit peu dont le tempérament soit ou sanguin ou bilieux; la plupart sont lymphatiques. Tandis que les nerfs paraissent au-dessous de leur état normal, et ne pas avoir atteint tout le développement dont ils sont susceptibles; tandis qu'une faiblesse profonde affecte les muscles dont la mollesse, la flaccidité et la faible irritabilité ont fixé l'attention des observateurs, le système des vaisseaux et des fluides blancs, doué d'une grande énergie, étouffe en quelque sorte les capillaires sanguins par son développement extraordinaire. Une grande quantité de sucs séreux remplit et distend les mailles du tissu lamineux; tout le corps, dès la première enfance, est affecté d'une bouffissure générale. Les ganglions lymphatiques du cou, du poumon, surtout ceux du

mésentère, ont un grand volume, et s'engorgent avec une extrême facilité. Ce sont les hydropisies, la phthisie, le scrofule, l'inflammation chronique de la muqueuse gastrique, et à la suite de cette phlegmasie, la tuméfaction et la désorganisation des ganglions mésentériques, qui composent avec les fièvres rémittentes pernicieuses et la dysenterie, les maladies ordinaires aux habitans des pays marécageux. Le développement excessif du système lymphatique paraît être l'effet direct de l'influence des émanations des marais ; cette modification de l'organisme est primitive; la débilité des autres systèmes semble n'être que secondaire. Les tissus animaux et végétaux dans ces contrées, se ressemblent en ceci, qu'ils sont pénétrés et en quelque sorte macérés par une grande quantité d'un liquide séreux chez les uns, et aqueux chez les autres. L'organisme de l'habitant des marais présente encore un autre caractère déjà indiqué, mais qui doit l'être encore ici, c'est le volume, l'empâtement des viscères abdominaux, particulièrement du foie et de la rate. Chez cette race d'hommes, le cœur se contracte avec peu d'énergie, le pouls est mou, petit; le squelette est reconnaissable à une sorte d'état rachitique des os, à la grosseur de leurs extrémités spongieuses, à la petitesse de la dimension en hauteur des os longs des extrémités abdominales. Les varices, les hernies, la forme plate des pieds (pieds plats), se présentent souvent dans le voisinage des eaux stagnantes.

L'habitant de la Bresse néglige les soins de propreté à un point difficile à concevoir. M. Pacoud a

vu souvent dans ses voyages la couche sur laquelle la fièvre le dévore, pourrie par l'humidité de lachaumière et du mur contre lequel elle est placée. On ne saurait porter plus loin l'incurie ; son linge est rarement blanchi ; l'eau attaque plus rarement encore les immondices dont la peau de son corps est couverte.

Ses vêtemens sont des haillons ; quelques lambeaux d'une étoffe grossière qu'il jette sur lui, ne sauraient le défendre contre l'intempérie de l'air. Il ne prend aucune précaution contre le changement des saisons, et surtout pendant qu'il se livre à la culture d'un sol fangeux. Aucune intention hygiénique n'a décidé de la forme et du tissu de ses vêtemens, ou plutôt leur tissu et leur forme sont choisis, au mépris des premières règles de l'hygiène. Il n'est aucun climat où la femme ne soit plus soigneuse que l'homme de sa parure ; le costume des Bressanes n'est pas dépourvu de prétentions et d'élégance.

Quelques fermes de la partie marécageuse du département de l'Ain sont assez bien construites, mais elles appartiennent à des propriétaires qui habitent les villes voisines. Rien de plus misérable que la demeure du paysan de la Sologne ; c'est une hutte en bois et en terre glaise, dont les parois crevassées ont à peine quinze à vingt centimètres d'épaisseur. Les montans ou les traverses, placés à soixante ou quatre-vingts centimètres de distance, et souvent davantage, reposent, dit M. Bigot de Morogues, sur un sous-murage très peu élevé, bâti en briques ou en pierres ; leurs intervalles sont remplis de terre ar-

gileuse pétrie avec de la paille, et maintenue par de petits morceaux de bois autour desquels ce mélange a été roulé, pour en former des masses cylindriques fixées entre les traverses. Le tout est enduit d'une pâte composée de terre grasse et de paille; les alternatives de la sécheresse et de l'humidité dégradent l'argile dont le *torchis* est revêtu; une partie de la paille reste à découvert; les eaux pluviales pénètrent jusqu'au bois de charpente, qu'elles pourrissent en peu d'années, et bientôt la maison a besoin d'étais. La toiture est faite avec de la paille, de la bruyère, ou bien encore avec des feuilles de la grande iris jaune, du *sparganium erectum*, du *typha latifolia*, du scirpe des lacs.

Et quelle n'est pas l'insalubrité des alimens et des boissons de l'habitant des pays marécageux! Ils ne sauraient réparer ses pertes, et lui donner une force de résistance égale aux ennemis avec lesquels il est chaque jour aux prises, tant leur propriété nutritive est insuffisante et leur qualité pernicieuse. Du pain de seigle et des gauffres, voilà l'aliment ordinaire de l'habitant de la Bresse; sa misère ne lui permet pas de manger souvent de la viande fraîche et même du poisson qu'il nourrit: il fait usage de la chair de porc, viande économique, mais dure, compacte et d'une digestion difficile. Ses légumes sont peu nourrissans, car leur tissu est gorgé de sucs aqueux, et leur qualité est très relâchante. La condition du Solognot n'est pas meilleure. Soumis aux mêmes causes il en éprouve les mêmes effets.

C'est d'une eau fort insalubre que l'habitant des

pays marécageux s'abreuve; celle des étangs, généralement usitée en Bresse, est lourde, peu oxigénée, fade, d'un goût souvent nauséabonde, et d'une odeur de marais. Elle a reposé sur un terreau végétal formé de débris organiques en putréfaction, et médiatement sur un sol alumineux ou sur des matières calcaires qui lui donnent une saveur désagréable. Aucune source venue des montagnes ne peut servir de boisson; on ne voit dans les étangs de ce pays que des eaux pluviales. Ce liquide s'interpose entre les couches argileuses, et dissout dans ce trajet diverses substances salines ou ferrugineuses, des sulfates, des carbonates, des muriates de chaux, qui ajoutent à son insalubrité. Occupé à ses travaux infects pendant les plus fortes chaleurs de l'été, et dévoré par la soif, l'habitant d'un pays marécageux se désaltère dans la première eau stagnante qu'il rencontre, et ne porte pas le soin de sa santé jusqu'au point de faire quelques pas de plus pour trouver une boisson salubre. On fait usage en Sologne d'eau de puits, mais les puits ne sont alimentés que par les infiltrations de mares nombreuses; leur eau est douceâtre, souvent corrompue, et a une odeur de marécage.

L'action funeste d'un tel liquide n'est combattue par l'usage d'aucune boisson fermentée. On consomme peu de vin dans les contrées marécageuses; la bière y est presque inconnue, et leurs habitans sont abandonnés aux funestes effets d'une eau pernicieuse.

Le savant et infatigable docteur Virey s'est occupé d'observations microscopiques, pour détermi-

ner l'espèce des différens êtres animés qui l'habitent. Ce sont des animalcules infusoires ; il y a vu des *monas termo*, *atomus*, et *uva ;* le *paramæcium aurelia ,* la *cercaria cyclidium*, l'*enchelis ovulum* et le *viridis*, *le kolpoda culcullus* et le *pocillum*, les *tricoda cometa* et *tricoda cimex*. Les eaux les plus corrompues sont rarement exemptes du *proteus diffluens* , du *volvox vegetans* , de l'*enchelis farcimen* et autres êtres , que leur extrême petitesse n'a point dérobés à l'œil pénétrant de leur historien, Othon Frédéric Muller.

M. Virey voit dans ces animalcules, sinon l'unique cause de l'insalubrité des eaux stagnantes, du moins la principale ; d'après des faits qui ne me paraissent ni bien positifs ni bien en rapport avec la question. L'usage de l'eau des marais a de grands inconvéniens, lors même qu'elle ne contient pas d'infusoires ; elle est pauvre en oxigène, et souvent altérée par des corps étrangers. Les animalcules des eaux stagnantes ont-ils des qualités vénéneuses ? aucune expérience directe n'a prouvé encore la vérité de cette assertion. L'épidémie dysentérique qui se manifesta dans quelques cantons du Bassigny, à la suite de l'usage d'eaux dans lesquelles beaucoup d'animalcules infusoires se trouvaient, fut-elle produite exclusivement par cette cause ? on peut en douter ; elle n'est pas d'ailleurs un fait concluant. Beaucoup d'individus ont pris la fièvre intermittente auprès des marais, sans avoir bu de leurs eaux. Moins absolue, l'opinion de M. Virey serait plus exacte; on pourrait y croire, si elle établissait simplement que

les animalcules contenus dans les eaux stagnantes, sont, suivant quelques conjectures assez probables, l'un des élémens de leur insalubrité, et par conséquent peuvent concourir à la production des fièvres endémiques dans les pays d'étangs et de marais. S'exprimer ainsi, ce n'est point faire d'êtres dont les propriétés sont inconnues, l'une des causes principales de pyrexies obstinées. La dissertation de M. Virey est insérée dans le quatorzième volume du Journal complémentaire du Dictionnaire des sciences médicales, janvier 1823, 55.ᵉ numéro, p. 201.

Les habitans des pays marécageux se livrent à un travail forcé pendant la moisson, en plein air et à la plus forte ardeur du soleil. Leur petit nombre les dévoue alors à des fatigues excessives ; et quel sol sont-ils contraints de cultiver ? une terre fangeuse que la pêche du poisson vient de priver de ses eaux. C'est là qu'ils se traînent, les jambes nues et plongées dans la vase ; des vapeurs fétides pénètrent à chaque instant dans leurs poumons ; ils sont assaillis par les émanations d'une grande quantité de débris organiques, et souvent enveloppés par des brouillards humides et froids qui les pénètrent profondément et augmentent leur aptitude à contracter la fièvre. Ces malheureux ne connaissent aucune des précautions que réclame impérieusement la nature de leurs travaux.

Plusieurs voyageurs ont fait un portrait affreux et cependant fidèle, de la constitution physique des habitans des marais Pontins. Ils les comparent à des spectres, et ne trouvent pas d'expression assez for-

te pour rendre l'impression qu'ils ont éprouvée en voyant ces misérables. M. de Prony assure, d'après un grand nombre de témoignages authentiques, qu'une grande partie des habitans du centre des marais Pontins, avant 1777, avaient les chairs sur la surface du corps tellement œdémateuses, et le système musculaire tellement dépourvu d'élasticité, que l'impression du doigt appuyé sur les tégumens, y laissait un enfoncement qui ne s'effaçait qu'après un espace de temps sensible. On a trouvé sur les chemins des paysans qui semblaient endormis ; ils avaient cessé de vivre. On demandait à l'un des malheureux habitans de la campagne de Rome comment on pouvait exister dans un climat aussi insalubre : *Nous ne vivons pas*, répondit-il, *nous mourons*.

On a vu quelles étaient la constitution et les habitudes physiques de l'homme dans les pays marécageux ; ces données révèlent ses facultés intellectuelles et ses habitudes morales.

Il est plongé dans une extrême apathie ; sa triste destinée ne l'affecte nullement. Rien ne lui importe moins que les moyens de l'améliorer, quelques faciles qu'il puissent être en eux-mêmes. Son ignorance et la profonde misère qui en est la conséquence, l'ont abruti ; toute sa philosophie est un fatalisme stupide. Sa santé l'occupe infiniment peu, il ne porte pas plus d'intérêt à celle de ses proches ; toutes ses attentions sont concentrées exclusivement sur celle de ses bestiaux. M. de Morogues a entendu un habitant de la Sologne témoigner son

chagrin de la mort prochaine de sa femme, à laquelle il semblait fort attaché, et ajouter en redoublant ses sanglots : *mais ce qui est bien pire encore, j'ai perdu deux de mes vaches qui m'étaient bien plus nécessaires, et que je n'aurai pas le moyen de réparer.* Un Solognot est malade à un point qui ne lui permet pas de continuer ses travaux ; pour se guérir, il fait dire une messe, récite l'évangile d'un saint, fait consulter la vieille femme, oracle du voisinage, et si la santé se fait encore attendre, demande le secours du médecin des urines, ou prie le sorcier du canton de lever le sort qu'on a jeté sur lui. Un médecin éclairé est peu consulté, peu apprécié dans cette patrie des préjugés et de l'ignorance. Ailleurs, dès qu'un paysan est saisi par la fièvre, il se gorge des liquides les plus stimulans. Celui-là prend une forte infusion de genièvre dans de l'eau-de-vie, celui-ci une grande dose des plus actifs sudorifiques ; ce sont des liquides incendiaires versés sur une surface enflammée. Quatre hommes occupés à battre du blé dans une ferme placée auprès du marais des Echets, furent atteints de la fièvre le même jour, et vinrent à l'Hôtel-Dieu de Lyon; deux avaient pris en une seule fois, l'un une demi-pinte, l'autre une pinte d'eau-de-vie. Les accès disparurent, mais la phlegmasie, de périodique et faible qu'elle était, devint continue et aiguë. L'inflammation de l'estomac et des intestins se maintint long-temps (1).

(1) Trolliet (Compte-Rendu des observations faites à l'Hôtel-Dieu de Lyon). Lyon, 1823, in-8. p. 42.

L'industrie agricole est peu développée dans les pays marécageux; des obstacles d'une grande force s'opposent à son perfectionnement. On appelle en Bresse des ouvriers étrangers pour exploiter les terres, bâtir les fermes, élever les chaussées des étangs, car ces travaux grossiers sont au-dessus de l'intelligence des indigènes. En vain on distribuerait aux habitans des pays marécageux les graines céréales les meilleures, les instrumens aratoires les plus économiques, les plus parfaits, les engrais les plus actifs pour féconder leur sol, et pour améliorer leurs chevaux et leurs bestiaux, de bons étalons, des taureaux, des béliers de belle race, presque tous refuseraient obstinément de s'en servir, et les autres ne les emploieraient qu'avec une extrême négligence. En vain on leur montrerait un moyen facile de s'affranchir de leur misère, en couvrant d'arides champs de seigle de prairies artificielles opulentes, ils répondraient d'une commune voix: *Ce n'est pas la coutume*. Constans dans leur incurie universelle, ils voient d'un œil indifférent les eaux stagnantes encombrer leurs fossés, transformer leurs champs en marais infects, et envahir jusqu'au seuil de leur chaumière. Ces mots *utilité publique* n'ont jamais rien dit à leur étroite intelligence. Ils cultivent leur terrain fangeux comme le faisaient leurs pères; ils sont obstinés dans leurs pratiques routinières. Rien n'égale leur imprévoyance, si ce n'est celle de l'Indien qui vend le matin le lit dont sa femme et ses enfans auront besoin le soir. S'ils avaient des engrais, au lieu de les employer à tri-

pler les produits de la culture, ils n'hésiteraient pas à les vendre, et sacrifieraient à un petit gain du moment un bénéfice considérable mais qu'il faudrait attendre.

Et comment en serait-il autrement ; quelle a été leur éducation première, quels ont été les soins qu'ils ont reçus de leur famille ? La tendresse paternelle est inconnue dans ces contrées ; l'accuser d'imprévoyance et de défaut d'intelligence, ce serait supposer qu'elle existe. Un sarrau de toile grossière, un peu de pain noir, voilà la partie fondamentale des soins que l'on donne aux enfans ; ils sont abandonnés à eux-mêmes, traités brutalement et beaucoup moins bien que les bestiaux ou le cheval de la maison. Dès que leur âge les rend utiles (c'est exclusivement sous ce rapport qu'ils fixent quelquefois l'attention de leurs parens), on les envoie aux champs garder des porcs ou des oies. Un peu de catéchisme qu'ils apprennent sans le comprendre, telle est l'éducation donnée à leur intelligence; on les met au labour dès qu'ils en ont la force, et les voilà agriculteurs. On trouve à peine dans une commune deux ou trois individus qui sachent lire ; l'ignorance est universelle, et nulle part elle ne porte mieux ses fruits. Comment ces individus pourraient-ils raisonner juste, jamais ils n'ont rien comparé. On a vu quelle était l'éducation de leur intelligence, comment s'étonner qu'ils soient craintifs, peureux, superstitieux, et que la foi aux sorciers se maintienne encore dans leurs chaumières !

Le feu s'allume dans l'une de ces huttes, il l'embrâse, peu d'efforts l'anéantiraient, mais cette pensée ne viendra pas à l'habitant de la Sologne. Il perd à se désespérer et à pousser des cris lamentables, le temps qui aurait suffi pour arrêter l'incendie. Son insensibilité morale surpasse encore son insensibilité physique; jamais son cœur n'a battu au nom de la patrie, jamais il n'a compris les noms si doux d'amour et d'amitié. Un enfant se noie, chacun fuit épouvanté au lieu de le secourir; un meurtre se commet, tout est sourd aux cris du voyageur mourant, et la crainte qu'inspire l'assassin, ne permet pas de faire le moindre effort pour sauver la victime. M. Bigot de Morogues a vu en Sologne des paysans fuir à l'aspect d'un malheureux qui se pendait, et au lieu d'empêcher ce suicide, venir lui témoigner leur effroi. Il courut en toute hâte, mais le crime était consommé. Les traces des crimes disparaissent bientôt dans cette terre de misère, et la loi y est souvent muette ou inexécutée.

Dans tous les pays marécageux, en Bresse comme en Sologne, l'homme aime la solitude, vit chez lui, est peu communicatif, et borne son existence au sol vaseux qu'il cultive. Il présente encore un autre trait caractéristique, c'est son opiniâtreté à nier l'insalubrité de son climat et de ses travaux. Il est ingénieux à trouver des prétextes pour donner à la fièvre qui le dévore une cause autre que la véritable; on ne saurait le faire convenir des inconvéniens du voisinage d'un étang ou d'un marais, et s'abusant peut-être lui-même, ce qu'il entend dire

de la funeste influence des eaux stagnantes, lui paraît autant d'imputations calomnieuses.

L'ignorance qui paralyse son intelligence et perpétue sa misère, dégrade aussi son moral. S'il habite un lieu voisin d'un village, il ira le dimanche, consommer dans une orgie le salaire du travail de la semaine, et l'unique moyen d'existence de sa femme et de ses enfans. Il est faux, trompeur, et ce qui en est la conséquence, habituellement trompé précisément parce qu'il manque d'idées. Toute sa religion consiste dans quelques pratiques extérieures, dans quelques croyances superstitieuses, sans aucune influence sur ses actions ; toute sa philosophie est un goût extrême pour les charlatans, une foi aveugle aux *sorts*, un attachement invincible à ses habitudes, une résignation inébranlable à sa destinée. Beaucoup d'avortemens et d'infanticides se sont commis dans la Bresse et dans la Sologne ; peu de filles apportent cette qualité à leur mari, peu de femmes sont fidèles à la foi qu'elles ont jurée. Un libertinage profond corrompt l'homme de bonne heure. Je suis convaincu que les fréquentes invasions de la syphilis dans les pays marécageux, mettent cette maladie au nombre des modificateurs de l'organisme de leurs habitans. Elle y est commune, elle y est opiniâtre, elle y est certainement l'une des causes qui ont dégradé la constitution et multiplié si fort les obstructions, les engorgemens articulaires, le rachitis. Les vices des Bressans et des Solognots sont les vices des ames faibles ; ceux de ces hommes dégénérés dont les inclinations sont perverses, ne com-

mettent pas les crimes qui demandent du courage, ils n'attaqueront pas à main armée un voyageur (il pourrait se défendre), mais ils méditeront une lâche tentative, un empoisonnement, un meurtre commis sans risques et qui ne laissera pas de vestiges. L'extrême ignorance rend l'homme tantôt stupide tantôt pervers, et quelquefois pervers et stupide en même temps.

Le calme des passions, dit M. Fodéré, fait que le nombre des crimes ne sort pas de la proportion des pays où il y a le plus de moralité ; mais il s'en trouve d'autres dans ce nombre : on y remarque l'assassinat, l'incendie, le poison, l'infanticide, le faux témoignage, les fausses écritures, et presque tous les crimes qui tiennent plus particulièrement à la réflexion (*Médecine légale*, *tome* 5, *p.* 161). La statistique du département de l'Ain, publié par les soins de M. de Bossi, préfet, présente (pag. 28) un tableau des crimes jugés par le tribunal, dans un espace de temps de cinq années ; l'assassinat prémédité s'y montre plus fréquemment que le simple meurtre. C'est là une suite du caractère froid des habitans qui, calculant toutes leurs actions, sont plus chagrins que colères, plus susceptibles de vengeance que d'emportement.

CHAPITRE III.

Durée de la vie, mortalité, mariages, dépopulation.

La vie est courte dans les pays marécageux; elle y est, terme moyen, de vingt-six ans, suivant M. Sausset et le docteur Price; de dix-huit ans, suivant Condorcet. En Georgie, en Virginie, en Egypte, ceux qui vivent auprès des marais ne dépassent pas leur quarantième année. Jackson assure même qu'à Péterborough en Virginie, un indigène atteint rarement vingt et un ans. Rozier fixe à cinquante ans le terme le plus reculé de la vie d'un Bas-Breton, et compare dans ce cas sa vieillesse à celle d'un homme qui, dans un pays salubre, serait parvenu à sa quatre-vingt-dixième année. Le terme moyen de la vie commune, calculé d'après le relevé des décès d'un siècle, dans les communes de St-Trivier, Villars et St-Nizier-le-Désert (Bresse), est de vingt à vingt-deux ans.

Depuis que les marais de Châtillon (département de l'Ain) ont été desséchés (en partie) et convertis en plantations, depuis que l'industrie a pénétré dans cette petite ville, sa population a doublé en trente années. Au contraire, la dépopulation a fait

des progrès effrayans dans les petits bourgs de Chalamont et de St-Trivier, chefs-lieux de canton dont l'insalubrité a augmenté avec le nombre des étangs. La petite ville de Villars (même département) était florissante au temps où les seigneurs de la Bresse et les princes de Dombes y faisaient leur séjour; elle possédait alors un nombre considérable d'habitans, un tribunal, une grande route; mais des étangs ont été formés de toutes parts dans ses alentours, des marais ont recouvert de vastes terrains abandonnés: la dépopulation a fait des progrès rapides, aucune main n'a restauré les édifices en ruines, et Villars, déshéritée de sa prospérité passée, n'est autre chose aujourd'hui qu'une double ligne de chétives masures. Vic pouvait compter, au commencement du dix-huitième siècle, sept à huit cents maisons; elle en a trente à peine maintenant. Ainsi ont disparu Pérole, Frontignan, Mireval, petites villes situées sur la côte de Cette, jadis jolies, et maintenant villages misérables habités par des agonisans.

Dans l'espace de vingt-deux ans, la population de dix communes de la partie marécageuse du département de l'Ain, qui était en 1786 de trois mille six cent six individus, avait diminué d'un huitième. Le pays d'étangs n'y possède que trois cent soixante et quinze habitans, plus un cinquième, par lieue carrée. Si, en calculant sur la totalité de l'arrondissement, on trouve dans un espace donné de sa partie salubre douze habitans, on verra le même espace ne présenter que cinq individus dans la partie inondée, et la disette d'hommes ne cesse d'y augmenter.

Elle se fait beaucoup sentir en Sologne. Cette vaste contrée a subi dans ses produits, de 1500 à 1760, une diminution de plus des deux tiers. Plusieurs causes ont diminué sa population pendant cette période de temps. Les principales ont été l'énormité et l'inégale répartition de l'impôt, le séjour des princes et de la noblesse dans les grandes villes, les vexations des traitans, l'émigration d'une partie du peuple à Orléans, l'insalubrité du climat et la profonde ignorance des cultivateurs. La décadence de la Sologne a toujours été croissant depuis Henri IV; le petit nombre d'habitans qui lui reste est disséminé sur une surface immense. Ces malheureux vivent dans la solitude, et l'isolement perpétue leur misère. C'est l'indigence qui dépeuple le pays, et la disette d'hommes maintient l'indigence. Ce cercle vicieux de causes et d'effets se montre aussi dans la Bresse avec ses déplorables conséquences. Plusieurs communes de la Sologne n'ont pu fournir le contingent modique d'hommes que la loi de recrutement leur demandait. Les jeunes gens qui sont enlevés par la conscription aux pays marécageux, sont l'élite de la population; voilà l'une des causes qui rendent celle-ci si chétive.

Suivons les Solognots et les Bressans dans la vie militaire; ces jeunes gens changent complétement d'habitudes; un ordre de choses nouveau commence, ils voyagent; des communications fréquentes avec leurs semblables, réveillent en eux l'intelligence. Un air pernicieux et des alimens insalubres ne portent plus dans leur organisme des germes de

maladies et de mort; ils sont bientôt métamorphosés; les exercices militaires, la fatigue, de longues marches, une alimentation réparatrice, augmentent l'énergie des muscles, du cœur et du système sanguin; les capillaires rouges se développent, et cessent d'être opprimés par l'accroissement exubérant des capillaires lymphatiques; la peau se colore, les fonctions se régularisent, l'hypertrophie des viscères abdominaux diminue, et les caractères de l'action physiologique du climat des pays marécageux ont cessé d'exister.

Le nombre des décès l'emporte de beaucoup sur celui des naissances dans la Sologne, dans la Brenne et dans la Bresse. Dix-huit cent quarante-cinq enfans sont nés en dix ans dans la commune de Châtillon, mais la même période de temps lui a fait perdre deux mille quarante-six individus. C'est, année moyenne, cent quatre-vingt-quatre naissances, plus cinq dixièmes, et deux cent quatre décès, plus six dixièmes. Les naissances sont aux décès comme un est à cinq, et devraient être comme douze sont à dix. Sur mille individus, vingt-huit seulement sont condamnés à mourir suivant les probabilités, et cinquante et un succombent. Ce déficit est plus fort encore dans d'autres parties de la Bresse marécageuse.

Delorme a observé qu'ordinairement la mortalité qui dépendait des variations de l'atmosphère, était plus grande dans les mois voisins des équinoxes et des solstices, principalement dans ceux de l'équinoxe d'automne, et dans ceux qui suivent le solstice d'hiver. Hippocrate et Lancisi ont, au contraire,

signalé le solstice d'été et l'équinoxe du printemps, comme les époques de l'année les plus dangereuses. C'est pendant les mois de mai, de juin et de juillet, que la mortalité est la plus grande dans les parties marécageuses de la Bresse ; observation qui a été déduite du registre des décès de la ville de Châtillon et de ses communes rurales, pendant une période de dix années. Les auteurs de la statistique du département de l'Ain ont remarqué que les époques les plus fatales à la vie des Bressans, étaient les années qui suivent la naissance, et surtout celles qui séparent la trente-cinquième de la cinquantième année. Cette période de temps est fort abondante en décès. Alors surviennent des maladies de l'abdomen, qui entraînent au tombeau un grand nombre de cultivateurs, trop insoucians sur leur santé ou trop dénués de ressources. Comment se fait-il qu'il existe encore des habitans dans un pays qui présente chaque année un excédant très considérable du nombre des décès sur celui des naissances ? Sa population est nourrie par des étrangers ; les *immigrans* suppléent à la diminution annuelle du nombre des indigènes. L'intérêt les conduit sous ce ciel insalubre ; eux seuls savent construire des chaussées, bâtir les maisons, et même bien ensemencer les champs ; ils sont appelés par les propriétaires, ils restent dans le pays et souvent y deviennent fermiers. Ainsi la population, décimée régulièrement chaque année par les maladies, se conserve cependant, mais non pas au même niveau, car la mortalité l'emporte encore sur les naissances réunies aux immigrations.

Une particularité remarquable de la statistique des pays d'étangs et de marais, c'est la multitude des mariages; ils y sont aussi nombreux que dans les pays les plus riches, les mieux dotés par la nature. Et cette multiplicité des alliances n'est pas accidentelle, elle s'est présentée à toutes les époques. On l'explique par la facilité de la vie, le bas prix des denrées grossières qui servent d'alimens; la certitude du travail et d'un salaire, les services que rendent les enfans, véritable richesse du nouveau ménage. Mais la mort rompt souvent et bientôt ces liens. Rien n'est plus commun que de trouver en Bresse des époux qui l'ont formé pour la troisième ou la quatrième fois. On voit plus de veuves et de femmes remariées que d'hommes (1).

J'ai dit quels étaient les effets de l'action physiologique des modificateurs de l'organisme dans les contrées envahies par les eaux stagnantes; on a vu qu'ils permettaient l'existence d'une sorte de santé. Si dans cet état de choses, un viscère est surexcité à l'occasion d'une cause accidentelle quelconque, si une circonstance fortuite, si l'élévation de la température augmente l'activité des émanations marécageuses et rompt l'équilibre qui existait entre cette

(1) Les preuves officielles de cette description de l'homme dans les contrées marécageuses, sont les écrits de Delorme, Groffier, Pacoud, de Bossi, Fodéré, sur la Bresse; de Gilbert Blanc sur les Zélandais; de Froberville, Bigot de Morogues, sur la Sologne; de Fodéré, Franquelin, des auteurs de la statistique du département de l'Indre, sur la Brenne; de Prony, Orlandi et autres sur les marais Pontins.

influence et les organes, alors surviennent les maladies, endémiques ordinairement, et épidémiques lorsque la guerre ou tout autre cause a rassemblé une grande multitude d'hommes dans ces contrées malsaines. Je vais passer de la physiologie à la pathologie, et changer, non de doctrine, mais de sujet.

ORDRE II.

De l'action pathologique des émanations marécageuses.

L'ACTION pathologique des modificateurs de l'organisme est, dans les pays marécageux, l'exagération de leur action physiologique. Mais comment faire leur part respective? quel est celui d'entre eux qui produit plus spécialement la maladie ? tous contribuent, quoique à des degrés différens, aux spécialités que la constitution physique de l'homme présente auprès des eaux stagnantes, mais l'un d'eux est plus particulièrement que les autres une cause de désordres durables des fonctions : j'ai désigné les émanations marécageuses.

Un voyageur a passé quelques heures aux alentours d'un marais, il est saisi peu de jours après s'être éloigné de ce lieu, d'une fièvre rémittente;

quelques individus sont conduits par le hasard dans le voisinage d'un étang fangeux, et bientôt l'un d'eux est atteint de céphalalgie et de délire, l'autre d'embarras gastrique, celui-là d'une dysenterie, celui-ci d'une irritation à exaspération périodique ; une armée a campé pendant une partie d'un jour auprès d'une masse d'eaux stagnantes, des pyrexies à exacerbations régulières frappent un grand nombre de soldats ; un vaisseau s'arrête auprès d'une côte marécageuse, la fièvre rémittente s'établit à son bord : assurément, dans ces circonstances, la cause déterminante du trouble morbide des fonctions n'est autre chose que les émanations marécageuses. Il ne peut pas être question dans ces cas de l'influence du sol, des eaux, des lieux, des alimens, des habitudes. Ici les particules délétères tenues en suspension dans l'air, bouleversent l'économie animale à la manière d'un poison ; on ne voit dans les circonstances dont il a été fait mention, que leur action pathologique.

Cette action s'unit à l'action physiologique dont elle est l'expression la plus forte, lorsque le sujet est un habitant de la Sologne ou de la Bresse. La maladie s'établit dans un corps préparé à la recevoir, et dont l'organisation porte profondément l'empreinte des modificateurs généraux et habituels de l'économie animale. Si les émanations marécageuses sont encore ici la cause déterminante ou principale de la fièvre, diverses causes secondaires favorisent son développement. C'est ainsi qu'agissent de grandes fatigues, le froid humide, un écart de régime, la sur-

excitation accidentelle d'un organe. Rien de plus varié que ces causes occasionnelles; quelle que soit leur diversité, les émanations marécageuses ont la plus grande part dans la production de la fièvre.

Les faits qui démontrent l'action pathologique de ces émanations, peuvent être rapportés à deux séries : ceux-là sont généraux, et consistent, d'une part, dans la description des enzooties et épizooties produites par les effluves des eaux stagnantes; de l'autre, dans la longue et importante histoire des endémies et épidémies qui dépendent de la même cause : ceux-ci sont spéciaux; j'appelle ainsi les histoires particulières de malades, les observations individuelles de fièvres rémittentes et intermittentes, et autres maladies dont la cause essentielle est l'action des émanations marécageuses. Tel est l'ordre qui m'a paru le plus convenable, pour donner une description enfin exacte et complète des maladies causées par les émanations des eaux stagnantes.

Ces deux séries de faits sont également utiles, et prouvent avec la même force l'action funeste de l'atmosphère des marais sur l'organisme; mais la seconde importe essentiellement au médecin qui veut avoir une idée juste de la nature des maladies endémiques, dans les contrées que les eaux stagnantes ont envahies. La science est riche en faits généraux plus ou moins bien racontés, plus ou moins exacts et importans, suivant le talent de l'observateur; elle est d'une pauvreté inouie en histoires particulières.

Dirai-je que le dépouillement de la plupart des écrits publiés sur l'action délétère des émanations

aqueuses dans les contrées marécageuses, m'a donné fort peu d'observations, que je ne connais pas deux de ces histoires individuelles qui ne laissent quelque chose à désirer, surtout sous le rapport de l'ouverture du cadavre? Le zèle de quelques médecins qui exercent leur profession dans les contrées marécageuses de la France, m'a offert beaucoup de ces faits spéciaux, et je lui devrai l'avantage de pouvoir faire concourir au même but (la découverte de la vérité) et les observations individuelles et les histoires d'épidémies. Tous seront soumis à l'esprit d'examen qui déduira de leur analyse des inductions utiles, et de leur rapprochement en masse des résultats généraux.

CHAPITRE IV.

Action pathologique des émanations marécageuses sur les animaux. Enzooties, épizooties.

La médecine vétérinaire reconnaît les mêmes lois organiques que la médecine de l'homme; il n'y a ni pathologie ni physiologie spéciale pour les animaux; et, modifications de formes et différence des espèces à part, on trouve la plus grande analogie dans la structure anatomique des uns et des autres,

dans les maladies dont ils sont affectés, enfin dans les méthodes générales de traitement que celles-ci rendent nécessaires. Des enzooties sont aussi le résultat de l'action des émanations marécageuses sur les quadrupèdes ; elles ne dépassent pas les contrées occupées par les eaux stagnantes, de même que les fièvres intermittentes et rémittentes sont bornées à la partie marécageuse de la Brenne, de la Sologne, ou du département de l'Ain. C'est pendant le cours de l'automne ou de l'été que la maladie se déclare ; tous les animaux ruminans, sans distinction d'espèce ou d'âge, qui reçoivent l'action des émanations marécageuses, en sont atteints à des degrés divers ; elle fait surtout beaucoup de victimes lorsque des soirées ou des nuits très fraîches succèdent à une journée qui a été très chaude. Laisser pendant la nuit des bêtes à cornes ou à laine coucher au milieu des marécages, c'est compromettre beaucoup leur santé. Toutes ces particularités ont des analogues dans l'espèce humaine.

Une des maladies à laquelle les bêtes à laine paraissent le plus exposées aux alentours des marais, c'est une sorte d'hydropisie ; les vaches y sont souvent atteintes d'inflammations des poumons, les chevaux, d'angines chroniques, et, s'il faut ajouter foi au témoignage de Royston, de fièvres tierces parfaitement marquées. C'est aux environs des marais de Cambridge que des animaux ont présenté des fièvres intermittentes (1). Pourquoi des irritations

(1) Idée d'une topographie médicale de la Grande-Bre-

ne seraient-elles pas périodiques chez eux comme elles le sont dans l'espèce humaine? M. Metaxa, professeur d'anatomie comparée et de médecine vétérinaire, au collége de la Sapience à Rome, ne croit pas à la possibilité des fièvres intermittentes chez les quadrupèdes ; son opinion est trop absolue. Le claveau des moutons peut-il naître dans les pays marécageux ? cette question a été débattue contradictoirement sans résultats. On ne l'a pas vu sur les terres inondées de Cambridge et de Huntingdon, mais il règne quelquefois d'une manière alarmante sur les collines qui coupent ces marais.

Les principales épizooties parmi les mammifères domestiques, sont attribuées à des émanations miasmatiques; telle est, aux yeux de vétérinaires recommandables, la cause du claveau et du typhus des bêtes à cornes. Cependant l'influence des exhalaisons marécageuses n'est pas équivoque, et s'est annoncée plusieurs fois par les plus tristes résultats. L'épizootie décrite par Audouin de Chaignebrun se déclara, au milieu des chaleurs de l'été, parmi les bestiaux qui paissaient dans la forêt de Crécy qui est remplie d'étangs, de mares, d'eaux bourbeuses et stagnantes; elle gagna soixante communes, et tua deux cent quatre-vingt-dix animaux sur quatre cent quatre-vingt-dix malades. C'était un typhus charbonneux avec épanchement dans les cavités thorachiques et abdominales. Celui qui exerça de si grands

tagne ; lettre adressée au docteur Adamson. — Annales de littérature médicale étrangère, 61.e cahier, juillet 1810.

ravages dans l'Auvergne, ne fut pas étranger à l'influence des effluves exhalées par les eaux stagnantes. On sait que les montagnes d'Auvergne sont humides et froides; la neige les couvre jusqu'au mois de juin; depuis cette époque d'épais brouillards les environnent; les pâturages y sont assez fertiles mais très marécageux. On enterre à peu de profondeur, dans ces prairies, les vaches qui meurent, et des exhalaisons cadavériques unissent leur insalubrité à celle des eaux stagnantes. Ces émanations, ainsi que l'exposition continuelle des animaux à l'action d'un air froid et humide, voilà les causes principales de la maladie charbonneuse enzootique de l'Auvergne; elle a été décrite par M. Petit. La malheureuse Sologne a vu souvent des enzooties faire des déserts de ses étables; la maladie rouge ou de sang des moutons y est indigène; c'est une gastro-entérite compliquée d'une inflammation thorachique, dont l'un des phénomènes remarquables est une hémorragie par les muqueuses des narines, des yeux et du tube digestif. La mauvaise qualité des alimens est au nombre des principales causes de cette maladie meurtrière (1).

M. Guersent fait remarquer qu'à l'exception de l'épizootie de Fossano, qui eut lieu au mois de mars, toutes celles qu'on a observées se sont toujours manifestées pendant les chaleurs de l'été, et ont paru

(1) Tessier, Observations sur plusieurs maladies des bestiaux, telles que la maladie rouge et la maladie de sang qui attaque les bêtes à laine, etc. in-8°, Paris, 1782.

constamment dans des pays marécageux après des brouillards épais, ou dans le voisinage de mares dont les eaux étaient croupissantes (1). L'auteur anonyme de l'article enzootie de l'excellent dictionnaire appelé avec tant d'inexactitude Abrégé du Dictionnaire des sciences médicales, fait une grande part à l'influence du gaz hydrogène carboné des marais sur la production des enzooties (2). Voyez les animaux qui habitent ces lieux insalubres, ils sont lourds, empâtés, faibles, ont des formes irrégulières, grossières, peu agréables à la vue, et sont sujets aux cachexies du système lymphatique. Les émanations marécageuses pénètrent dans leurs voies respiratoires avec l'air atmosphérique, dans les voies gastriques avec les plantes et les herbages sur lesquels elles se déposent abondamment, et enfin dans les organes de la circulation par l'absorption muqueuse et cutanée. Leurs effets se manifestent ordinairement par l'irritation de la membrane muqueuse du canal alimentaire et des tubes bronchiques. Des inflammations thorachiques se développent spontanément. Ceux des animaux qui ne tombent pas grièvement malades, traînent une existence languissante; ils n'ont pas le degré de force nécessaire pour réagir contre l'action délétère du poison qui s'insinue par tous leurs pores dans l'organisme. Comparez les ruminans qui paissent, dans un air pur, les herbages

(1) Dictionnaire des sciences médicales, tome 13, p. 6.

(2) Dictionnaire abrégé des sciences médicales, tome 6, Paris, 1822, p. 530.

fortifians des montagnes, avec les animaux de même espèce qui végètent dans les marécages ; ceux-là sont vifs, ardens, forts, et remarquables par la fermeté de leurs chairs ; ceux-ci manquent de courage et de vigueur, ils sont bouffis, infiltrés, décolorés, rarement malades d'inflammations franches, et atteints profondément de phlegmasies chroniques et d'une fièvre hectique à peine sensible qui les minent et les conduisent à une mort prématurée.

Toutes les localités, dit M. Bailly, qui présentent la réunion de ces deux circonstances : évaporations d'eaux marécageuses et température élevée, et qui déterminent des fièvres intermittentes chez l'homme, produisent des épizooties dont la marche est toujours continue. Les nécropsies montrent chez les uns et chez les autres les mêmes altérations, des désorganisations analogues. Les Etats Romains qui, pendant l'automne et l'été, sont en proie à la fièvre de marais, ont été ravagés souvent par des épizooties meurtrières. Lancisi trouva, à l'ouverture des cadavres, les mêmes lésions de tissu que M. Bailly a rencontrées chez les Italiens morts de fièvres intermittentes pernicieuses. La même analogie s'est montrée en Hongrie, à la Rochelle, au port St-Louis, à la Guadeloupe, à St-Domingue, en Egypte, dans le Roussillon, en Auvergne, dans le Milanais. Partout où une grande chaleur agit sur des eaux marécageuses, les hommes sont saisis par la fièvre intermittente, et les animaux affectés d'antrax, de charbons, de maladies aiguës dont la mar-

che est continue. M. Bailly cite comme un fait curieux la coïncidence des fièvres intermittentes et d'épizooties qui s'est montrée en 1812 dans le territoire d'Arles, près d'un marais voisin du Rhône. M. Bailly déduit de ces faits la loi suivante : Là où les hommes ont des fièvres intermittentes à la suite desquelles on trouve des altérations organiques bien déterminées, les animaux sont atteints de maladies inflammatoires continues, qui désorganisent les viscères de la même manière que les pyrexies à exaspération périodique.

CHAPITRE V.

FAITS GÉNÉRAUX.

Action pathologique des émanations marécageuses sur l'homme ; épidémies et endémies nées de cette cause.

Comment avouer, en présence des admirateurs exclusifs des temps qui ne sont plus, mon sentiment sur de nombreuses histoires d'endémies et d'épidémies causées par les émanations des eaux stagnantes, dont un nom célèbre fait à peu près tout le mérite ? Oserai-je montrer dans toute son étendue l'inutilité de la plupart des écrits de cette sorte, et

l'attribuer à l'excessive imperfection des méthodes d'observation connues de leurs auteurs ? Dirai-je que ces fastidieux récits manquent d'ordre de logique, et sont profondément empreints d'une ontologie déhontée ? Me sera-t-il permis d'indiquer dans ces prétendus portraits de maladies, l'extrême confusion des symptômes, l'absurdité des méthodes de traitement, l'inanité des doctrines, et le vice radical d'observations que l'autopsie cadavérique n'a pas caractérisées et complétées ?

La grande abondance des matériaux qui se présentent à moi est un obstacle bien plus qu'un secours; il faut faire un choix; ces faits généraux si nombreux demandent une classification; la plupart attendent une rédaction physiologique, et ne sauraient être sans elle de quelque utilité.

§ 1. *Action pathologique des émanations des marais, des eaux des lacs, canaux, etc.* Lorsqu'une maladie épidémique s'établit dans une contrée envahie par les eaux stagnantes, elle est rarement causée exclusivement par l'action des émanations marécageuses. Diverses circonstances secondaires ont contribué plus ou moins à son développement; un observateur exact ne peut se dispenser de mettre en ligne de compte l'influence des vents, des brusques vicissitudes atmoshériques, d'une élévation passagère mais grande de la température, etc. etc. Cette remarque s'applique à presque toutes les endémies et épidémies.

I et II. Francois Alessandri et Nicolas Massa attribuent la peste qui ravagea Venise en 1535, aux

exhalaisons fétides des eaux stagnantes dans les canaux de cette ville. Une cause semblable fit naître en 1652, dans Copenhague, une épidémie de fièvre maligne dont l'histoire nous a été conservée par Thomas Bartholin. Voici une description sommaire de cette maladie : paroxysmes quotidiens ou tierces, vomissemens bilieux, chaleur brûlante à l'épigastre, maux de tête violens, souvent délire, taches pétéchiales qui paraissaient durant les accès et cessaient d'être pendant les rémissions. Beaucoup d'ouvertures de cadavres furent faites ; on trouva constamment l'estomac et le duodénum enflammés ou gangrénés. Comment méconnaître à de tels caractères une gastro-entérite fort aiguë ?

III. L'été de l'année 1691 fut très chaud en Hollande ; les eaux qui remplissent les canaux de cette terre humide devinrent fétides, se corrompirent, et une épidémie se déclara à la fin du mois d'août. La maladie affecta spécialement l'appareil digestif, et se montra sous les traits d'une inflammation gastro-intestinale aiguë, à exaspération périodique, comme le prouve cette analyse des symptômes : nausées, vomissemens de matières séreuses ou bilieuses, soif inextinguible, aphtes dans la bouche ; chez quelques malades, diarrhée, choléra-morbus, dysenterie grave : voilà les phénomènes de la gastro-entérite. Voici les sympathies pathologiques qui accompagnèrent la fièvre : douleur gravative à la tête et dans tout le corps, anxiétés précordiales, coloration foncée de la peau, urines sédimenteuses, dyspnée extrême, mouvemens spasmodiques, convul-

sions, suspension de l'usage des sens, larmoiement, refroidissement du nez et des extrémités, sueurs froides, petitesse, inégalité, intermittence du pouls. La maladie débutait par le frisson, la chaleur, la céphalalgie, et donnait la mort au troisième accès; le type de l'irritation varia beaucoup. Frédéric Deckers a décrit cette épidémie (1).

IV. Horace-Barthelemi Traversari a observé une maladie peu différente, dans Pésaro, ville de l'ancienne Ombrie, située sur un sol bas et humide, et exposée aux vents d'est et de sud. La Foglia s'était débordée. Il y avait auprès de Pésaro des eaux stagnantes, et au sein de cette cité, des immondices ammoncelés. Ces agens d'infection produisirent leur effet ordinaire ; une épidémie menaçante fit explosion pendant l'été de 1708. Le premier accès de la maladie se composait d'horripilations légères,

(1) Ambroise Paré avait remarqué l'action funeste, pendant les chaleurs de l'été, de l'air qui est altéré par son mélange avec les émanations d'étangs fangeux, de marécages, d'égoûts et de conduits souterrains. On découvrit à Padoue un puits qui avait été fermé pendant long-temps; il en sortit abondamment des exhalaisons si pernicieuses, qu'elles produisirent une maladie pestilentielle meurtrière. Ce chirurgien célèbre fait une grande part aux émanations putrides et marécageuses dans la production de la peste. Pendant nos premières guerres de religion, en 1562, on jeta dans un puits, au château de Pène, sur la rivière de Lor, une quantité considérable de cadavres. Deux mois après, les émanations qui s'en exhalèrent, infectèrent tout le pays d'Agenois dans un rayon de dix lieues, et y produisit une maladie à laquelle Paré donna le nom de peste. (*Œuvres d'Ambroise Paré, Lyon*, 1641, *in-f.° p.* 528.)

d'une sensation de froid aux extrémités; la chaleur succédait à ces phénomènes, et la maladie se dessinait très bien dès le quatrième accès. On aurait dû désigner son siége et sa nature d'après des caractères aussi évidens que ceux-ci : vomissemens de matières bilieuses, brunes et noirâtres, déjections alvines semblables, soif intense, rougeur foncée, âpreté, aridité de la langue : à ces symptômes fondamentaux s'alliaient divers phénomènes sympathiques, tels qu'une anxiété extrême, la dyspnée, un frisson prolongé, des lipothymies, la cardialgie, des exanthèmes sur la peau, des parotides, une respiration stertoreuse, l'aphonie. La mort survenait quelquefois, précédée de spasmes, de parotides, de pétéchies livides, de diarrhée et de sueurs colliquatives. Cependant l'épidémie ne fit pas un grand nombre de victimes, elle ne régna que dans la basse ville. On consulta Lancisi, qui fit assainir les marais et nettoyer la ville; lorsque les eaux rentrèrent dans leur lit, la maladie cessa. Lancisi se trouva bien de la saignée de la jugulaire et du quinquina.

V. Joseph-Marie Flacci est l'historien d'une épidémie qui parut en 1707 à Bagnaria, ville de l'ancienne Toscane, et fut attribuée à des eaux stagnantes dans les canaux. Des fièvres vermineuses frappèrent presque tous les habitans de la même maison : elles étaient quotidiennes, peu inquiétantes jusqu'au cinquième ou septième jour; il y avait une légère intermission dans la matinée, les forces diminuaient, la face était ictérique et cadavéreuse, la soif continue, la langue sèche et noire;

quand les urines, d'abord épaisses, devenaient limpides, l'irritation cérébrale augmentait d'intensité. Les neuvième, onzième et quatorzième jours étaient d'ordinaire les époques fatales. Quelques personnes furent soulagées par des éruptions abondantes de boutons, des sueurs copieuses et des hémorragies nasales. On trouva dans les cadavres des congestions sanguines, et des désordres remarquables au cerveau; Lancisi fit établir un hôpital; les vomitifs, les vésicatoires et le quinquina composèrent sa méthode de traitement.

Ici encore le point de départ a été la membrane muqueuse de l'estomac et d'une partie des intestins; la maladie se composait d'une gastro-duodénite avec irritation cérébrale sympathique. On désirerait que Lancisi eût rapporté moins succinctement les détails de l'autopsie cadavérique, ils suffisent pour constater l'existence d'une phlegmasie abdominale dont la fièvre fut l'effet sympathique. Cette inflammation eut beaucoup d'intensité dans les diverses épidémies dont il a été question, mais on remarquera que tel est son caractère dans les pays chauds, et que la température de l'Italie est fort élevée en été.

VI. Frédéric Hoffmann a connu la part très grande que l'estomac et les intestins prennent aux fièvres intermittentes et rémittentes. Il place dans la courbure du duodénum, les quotidiennes, les tierces, les bilieuses, les cholériques, celles qu'on appelle lentes; l'affection des premières voies est dans sa doctrine la cause principale des maladies pestilen-

tielles, de la maladie hongroise, des fièvres malignes des camps, de celles qui proviennent de l'affection de l'air. Ainsi il est l'un des auteurs de la doctrine physiologique (1).

VII. Beaucoup de pluies, pendant l'automne de 1727, avaient couvert la terre aux environs de Ferrare, d'eaux stagnantes qui enfantèrent des myriades d'insectes; le vent du midi souffla sans relâche, et le temps fut nébuleux jusqu'au mois de mai de l'année suivante. L'été de 1728 vit les vins se corrompre, et naître des fièvres tierces de mauvais caractère. Leurs principaux symptômes étaient de violens frissons avec des vomissemens et des flux de ventre bilieux. On ouvrit des cadavres, la gastro-entérite qui avait été si évidente pendant la vie, le fut encore davantage après la mort, et n'aurait pas dû être méconnue à l'aspect de la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins couverts de viscosités et de taches livides. On doit à Joseph Lanzoni des observations intéressantes sur cette épidémie; elles font partie des éphémérides des curieux de la nature (2).

VIII. Des masses d'eaux stagnantes, laissées par le Rhône, auprès de Villeneuve-St-Georges, dans le comtat d'Avignon, engendrèrent une épidémie meurtrière; beaucoup de malades eurent une fièvre inter-

(1) *Dissertatio de duodeno, multorum morborum sede*. *Halle*, 1708, *in*-4.°

(2) Lanzoni (Joseph), *Opera omnia medico-physica et philosophica, tum edita hactenus, tum inedita. Lausannæ*, 1738, 3 *vol. in*-4.°

mittente pernicieuse, caractérisée par les symptômes d'une affection soporeuse, le hoquet, des défaillances, des syncopes, le choléra-morbus, la dysenterie, et autres formes de l'irritation gastrique ou intestinale ; cette épidémie a été observée par Jean-Baptiste Gastaldy, médecin et professeur à Avignon.

IX. Des fièvres infectent régulièrement chaque année, plusieurs postes militaires de l'île de Corse, et entre autres le petit port de St-Florent qu'avoisine un marais pernicieux de soixante et douze arpens. Elles y prennent, sur la fin de l'été et dans les six premières semaines de l'automne, un caractère putride et malin, à raison, dit Volney, de l'intensité des chaleurs et des exhalaisons. Il faut alors, tous les quinze ou vingt jours, en renouveler les garnisons françaises, en tout ou en partie, sous peine de voir les soldats frappés de maladies graves et souvent mortelles. Deux postes dans toute l'île sont privilégiés. Jamais aucune fièvre n'approche des forts de Vivario et de Vitzavona ; non-seulement ils sont éloignés de tout marais, de toute eau stagnante, mais en outre ils sont placés comme deux nids d'aigle, sur la chaîne des monts qui partagent l'île par son centre et suivant sa longueur. Un officier suisse-grison tomba dangereusement malade de la fièvre, à St-Florent ; on le transporta dans le fort de Vivario, que son régiment occupait ; il y recouvra la santé en moins de quinze jours. Le médecin répéta cette expérience sur des soldats français de son hôpital, et elle réussit si bien, que l'usage s'y est établi d'y envoyer les fiévreux dont l'état est presque dé-

sespéré; il ne leur faut pas d'autre remède; jamais la maladie n'a persisté au-delà du onzième jour (1). L'air est très pernicieux à St-Florent dit Thion de la Chaume : le petit nombre de soldats qui y est caserné perd plus de monde que la garnison de Bastia (2). Ces remarques sur l'insalubrité d'une partie de la Corse, établissent l'un des caractères essentiels de l'histoire des maladies causées par les émanations des eaux stagnantes, leur fidélité aux lieux dont l'atmosphère est infectée; elles ne paraissent point ailleurs; un individu qui a pris la fièvre dans le foyer de l'infection, et que l'on a conduit ailleurs, ne communique son mal à personne. Il suffit, pour le ramener des portes du tombeau à la vie, de le garantir, en lui faisant changer de séjour, de la continuité d'action des exhalaisons malfaisantes.

X. Ces vapeurs empoisonnées produisirent, en 1806, dans la partie méridionale d'Ercole, village situé non loin de Naples, une épidémie meurtrière dont Chevassieu-d'Audebert a donné l'histoire. Elle commença à la fin de juin, et existait encore au mois de février, conservant à cette époque son caractère fondamental, celui qui distingue les fièvres intermittentes, et se liant à une seule et même cause, les vapeurs d'une eau stagnante et corrompue. Dans la première période, la maladie avait une marche très aiguë; c'était une fièvre continue (inflamma-

(1) Volney, Œuvres complètes, Paris, 1821, 7 vol. in-8.° tome 7.

(2) Mémoires de la Société de médecine, tome 10, in-4.°, page 296.

tion locale) avec redoublemens (exaspération) ; voici ses symptômes alors : affection du système nerveux, accablement général, froid, céphalalgie, état soporeux permanent, pendant tout le cours de la maladie; prostration croissante jusqu'au cinquième ou septième jour; à cette époque, stupeur, décomposition des traits de la face, mort au plus tard vers le septième jour. Telle fut la marche rapide de la maladie, en juillet et en août. Elle se ralentit un peu en septembre, et reparut avec son intensité première dans les trois mois suivans. Plusieurs malades moururent d'obstructions et de jaunisses fébriles, de diarrhées colliquatives et mésentériques, d'hydropisies abdominales (symptômes d'une gastrite ou de l'entérite), quelques-uns de phthisie. La maladie perdit son caractère nerveux pour prendre celui de fièvre muqueuse, intermittente, chronique, quotidienne ou double quarte (toujours le siége du mal paraît être la membrane muqueuse ; l'appareil nervoso-membraneux du canal digestif). Un grand nombre d'individus restèrent attaqués d'obstructions de la rate ou du foie; beaucoup portaient à l'extérieur une teinte jaunâtre, ou les marques d'une jaunisse véritable (*gastro-duodénite*). Chevassieu-d'Audebert ne vit pas beaucoup de leucophlegmatiques. Les habitans d'Ercole qui survécurent étaient défaits, pâles, émaciés, épuisés par le besoin et la maladie. Tous furent attaqués par l'épidémie, et le cinquième de la population périt. Ercole est placé à la proximité d'une vaste pièce d'eau, appelée la Peschiera, dont le fond est un limon dans lequel naissent et

meurent des plantes herbacées. L'épidémie commença dans la partie d'Ercole qui regarde le midi et la pièce d'eau. Beaucoup de vapeurs fétides et épaisses flottèrent le matin et le soir sur le parc et aux alentours, pendant les mois de juin et de juillet. On fit arracher les joncs et les végétaux qui naissaient dans le grand réservoir; Chevassieu-d'Audebert conseilla de le curer. Le quinquina précédé de l'émétique, telle fut la méthode de traitement qu'il employa. Des maladies surviennent, non-seulement auprès des marécages formés par la nature, mais encore au voisinage des lacs et des bassins artificiels dont on néglige l'entretien. Les bords du canal qui se trouve dans le parc de Parme, sont désertés par cette seule raison.

La pièce d'eau de Chantilly a donné lieu à plusieurs épidémies fâcheuses et consécutives. La proximité du canal de Versailles cause en certains endroits, des accidens aux gens qui en sont trop voisins. Chevassieu-d'Audebert a traité sur les bords de ce canal, des fièvres intermittentes dont il ne retrouvait aucun exemple dans toute la ville de Versailles. Ces maladies ont été vues souvent aux environs des lacs de la Suisse, et des grands lacs de l'Amérique méridionale.

XI. M. Fodéré attribue la plupart des maladies du Mantouan à la multitude des marais qui existent dans cette contrée, à la stagnation des eaux, à l'inertie des habitans, au peu de soin qu'ils prennent de former de nouveaux canaux et de nettoyer les anciens. Malheur, dit cet excellent observateur, à l'homme imprudent qui, à l'époque des chaleurs,

n'évite pas le serein et la promenade vers les marais fangeux, car il est saisi tout-à-coup par le premier accès de ces fièvres italiennes si difficiles ensuite à dompter. Ces maladies sont des pyrexies intermittentes et rémittentes malignes; elles produisent des obstructions et finissent presque toujours par l'hydropisie ou par une diarrhée colliquative; une *turgescence* bilieuse s'y joint d'ordinaire; traitées obstinément par le quinquina, elles prennent le type continu. On reconnaît encore à cette description une irritation abdominale de l'espèce de celles dont Lancisi a fait mention. La nature des fièvres intermittentes dans le Mantouan est telle, qu'elles finissent toutes par produire des obstructions au foie et à la rate, auxquelles succèdent l'ascite ou l'hydrothorax. Ce que M. Fodéré a vu dans le Mantouan existe dans la Bresse et dans la partie inondée de la Sologne.

XII. L'épidémie qui se montra à Narbonne en 1801 ne fut pas étrangère aux émanations des eaux stagnantes. Narbonne est en effet située à l'extrémité d'une plaine marécageuse sur plusieurs points. Ses maisons sont pour la plupart basses et humides; des immondices infectent ses rues; les gens du peuple se livrent à un travail excessif pendant l'été, saison de la récolte, et ne trouvent dans les métairies que des alimens malsains. Voici quels furent les symptômes de la maladie : vives démangeaisons avec éruption miliaire, céphalalgie, lassitudes, inappétence, et trois ou quatre jours après ces préludes, froid aux extrémités, nausées, vomisse-

mens, anxiété et défaillances qui alternaient; chaleur toujours croissante et soif inextinguible pendant quinze ou vingt heures. Au second paroxisme le froid était moins sensible et moins long, la chaleur plus intense et plus prolongée; le troisième ressemblait au second; les malades ne se plaignaient plus de froid, mais de bâillemens, de pandiculations, de crampes aux extrémités inferieures, bientôt suivies d'une chaleur immodérée, de violens maux de tête et de reins, et d'une ardeur brûlante à l'épigastre et à l'abdomen. Depuis les premiers jours de l'invasion jusqu'au cinquième ou sixième, la plupart des malades étaient pris, au commencement du frisson, de vomissemens qui duraient autant que le froid. Les matières rejetées, tantôt jaunâtres et même verdâtres, tantôt grisâtres et épaisses, contenaient quelquefois des lombrics. Aux vomissemens se joignaient, chez quelques individus, des diarrhées aussi accablantes que le choléra. D'autres malades enfin, sans avoir ni vomissemens ni diarrhée, ressentaient des cardialgies opiniâtres. La langue épaisse et d'un blanc sale, était sillonnée longitudinalement; le visage pâle, tirant sur le jaune, et l'urine rougeâtre sans nuages et sans sédiment. Cette maladie provoqua le flux sanguin périodique et l'avortement; elle agissait spécialement sur l'utérus. Ses épiphénomènes furent le pemphigus, la scarlatine, la miliaire, des choléra-morbus, des syncopes, des accès de froid glacial. Si l'invasion avait eu lieu paisiblement, le coma, le délire et les tremblemens survenaient tout-à-coup au septième ou au neuvième jour. Le pouls

devenait serré, vif et irrégulier; il y avait des soubresauts des tendons, des mouvemens convulsifs; l'œil était morne et languissant; une espèce de duvet couvrait les poils des narines et paraissait fatiguer les malades. On ne peut méconnaître dans cette description tantôt une gastrite, tantôt une entérite fort aiguë. M. Py, qui en est l'auteur, faisait vomir, purgeait et donnait le quinquina; c'est le traitement qui a été suivi dans la plupart des épidémies de fièvres pernicieuses; il ne faut pas s'étonner si ces maladies ont été meurtrières.

XIII. Une maladie dangereuse causée par les émanations d'eaux stagnantes, a été observée, en 1802, à Pithiviers, par M. Lanoix.

XIV et XV. M. Raisin a fait, en 1809 et en 1811, deux rapports à la Société de médecine de Caen, surdes épidémies évidemment produites par les exhalaisons marécageuses, qui se manifestèrent, l'une dans la commune de la Graverie, département du Calvados, et l'autre dans la commune de Bernières sur mer.

Le sol de la commune de la Graverie, arrondissement de Vire (Calvados), est coupé de vallons, entouré de montagnes, et ouvert à l'action de tous les vents: ses prairies sont traversées par la Vire, dont le cours rapide contribue à entretenir la pureté de l'atmosphère. On ne saurait trouver ailleurs plus de conditions de salubrité réunies; mais des pluies abondantes firent déborder la rivière; des plaines furent inondées, des substances végétales se décomposèrent sous l'eau. Un médecin auquel ce

pays a été familier, assure que le bourg de la Graverie, entouré de chemins impraticables en hiver, est fort malsain ; il y règne une humidité continuelle ; on voit auprès, de longues mares d'eau vaseuse, dont les exhalaisons affectent désagréablement l'odorat ; une fabrique d'eau-de-vie ajoute à l'insalubrité des boues ; enfin le cimetière, placé au centre des habitations, est plus élevé que le terrain qui l'environne (1). C'est dans cet état de choses que les émanations des eaux stagnantes produisirent une épidémie dont voici les symptômes : douleur vive et profonde (fugace quelquefois), tantôt dans un membre, tantôt dans un autre, tantôt dans l'abdomen ; serrement à l'épigastre, céphalalgie légère, pesanteur de la tête ; sensation de froid, tremblement (ce dernier symptôme n'a pas été observé chez tous les sujets) ; débilité, accablement, prostration des forces ; affaiblissement de la vue, de l'ouie et de la faculté locomotrice ; inégale répartition de la chaleur, sécheresse de la peau, yeux tristes, langue nette, ventre libre, point d'évacuations alvines. Ces symptômes se montraient pendant quelques heures, et étaient remplacés par les suivans : vomissemens abondans et répétés de bile jaune et verte, décoloration de la face, état soporeux suivi de délire, et alors coloration de la face en rouge violet, soubresauts des tendons, pétéchies violettes, et presque

(1) Lettre du docteur Maurice au rédacteur du Journal général de médecine. (Journal général de médecine, tom. 37, p. 467.)

immédiatement après, la mort, qui arrivait chez le plus grand nombre des sujets, six, huit, douze, quinze, vingt, vingt-quatre heures après l'invasion de la maladie, rarement après le troisième jour. De nombreux lombrics étaient rendus par la bouche et par l'anus. Le vin donné tantôt seul, tantôt modifié par des additions stimulantes, le quinquina, l'application de vésicatoires sur les parties douloureuses (elle fut presque toujours suivie de gangrène), tel fut le traitement conseillé par MM. Polinière et Asselin.

Bernières est située auprès de marais qui touchent presque aux habitations; la température s'éleva beaucoup en 1811; les vents d'ouest, du sud-ouest, du nord et du nord-est dominèrent pendant toute l'année, et apportèrent au bourg les exhalaisons d'eaux stagnantes et corrompues sur lesquelles ils avaient passé. Des routoirs situés dans la partie nord-est des terres inondées, des fumiers entassés devant les maisons, ajoutèrent leur action délétère à celle des agens d'insalubrité parmi lesquels les émanations marécageuses doivent figurer en première ligne. Une maladie épidémique se déclara pendant l'été et l'automne, et fit en peu de temps de très grands progrès; voici quels furent ses symptômes: perte d'appétit, lassitudes, malaise général pendant trois ou quatre jours, quelquefois plus, et ce temps écoulé, céphalalgie sus-orbitaire plus ou moins intense, nausées, vomissemens de matières glaireuses, frissons suivis de chaleur, amertume de la bouche, enduit blanchâtre sur la langue. La fièvre pré-

senta plusieurs types; beaucoup de malades rendirent des vers par la bouche et par l'anus. Ceux que l'on traita par des purgatifs eurent une convalescence pénible et plusieurs devinrent bouffis; vers la fin du mois d'août et dans le mois de septembre, quelques fièvres prirent un caractère bien prononcé d'adynamie, et même on observa plusieurs fièvres ataxiques. Le nombre des malades augmenta à cette époque; l'épidémie se montra en octobre avec le type rémittent ou simplement intermittent, et reprit en octobre le caractère de continue rémittente; elle ne respecta aucun sexe, aucun âge, elle frappa le pauvre comme le riche; ses atteintes ne furent pas très meurtrières, puisqu'il ne périt que quarante-neuf individus sur neuf cents malades. Le traitement fut tout-à-fait brownien.

Ces descriptions sont des histoires intéressantes de gastrites et d'entérites. La nature du mal n'est pas équivoque, elle est caractérisée par les symptômes les plus évidens d'une phlegmasie muqueuse abdominale. Dans les deux cas le cerveau est irrité sympathiquement; l'estomac enflammé s'empare des forces de la plupart des organes, la surexcitation s'étend au foie, beaucoup de bile, beaucoup de mucosité est sécrétée, et une grande quantité de vers lombrics se forme. Il n'y a rien de spécifique dans les deux épidémies; l'une et l'autre présente des grouppes de symptômes bien connus; elles ne sont nullement contagieuses. La phlegmasie abdominale montre plus d'intensité dans la première maladie que dans la seconde; celle-ci offre

une affection plus profonde du système nerveux ; enfin toutes deux s'accompagnent de vomissemens violens et répétés de matières bilieuses, verdâtres, jaunâtres. Comment l'organe souffrant et le caractère purement inflammatoire de la maladie n'ont-ils pas été déterminés ? Combien cette découverte aurait heureusement modifié les méthodes thérapeutiques qui furent employées!

XVI. M. St-André, auteur de l'excellente topographie médicale du département de la Haute-Garonne, a étudié avec une attention spéciale les fièvres rémittentes et intermittentes dont les émanations des eaux stagnantes peuplent Taillebourg, St-Pé-d'Ardet, Rieumes, Ste-Foi, etc. Plusieurs causes accessoires concourent à leur développement; ainsi les villages de Luscan, Galier, Aure sont situés sur un sol bas, marécageux, couvert habituellement de brouillards épais, concentrés dans des vallées étroites et profondes. A Pontsorbes, la malpropreté, le peu d'élévation des maisons, le voisinage des fumiers ajoutent leur insalubrité à celle des émanations marécageuses. Toutes ces conditions défavorables se présentent à Revel. La fréquence des fièvres intermittentes et rémittentes a bien diminué à Fronton depuis qu'on a desséché des mares infectes. Boulogne est un lieu élevé, cependant il est insalubre, car il reçoit les émanations de plusieurs marécages; les eaux y sont rares, les habitations tenues avec peu de propreté, et les vents principaux soufflent de l'ouest ou du nord-ouest. Une situation semblable ne préserva pas Caubiac d'une épidémie qui s'y éta-

blit en 1806; une mare était placée au milieu de la commune (1). Ces remarques prouvent que M. St-André a des notions fort judicieuses sur l'action pathologique des émanations des eaux stagnantes.

XVII. La maison de la Salpétrière voyait souvent la fièvre intermittente s'établir dans ses salles; les médecins de cet établissement attribuèrent cette pyrexie aux émanations putrides de l'égoût qu'on voit au bas des murs, du côté du nord, et qui verse ses eaux dans la Bièvre.

XVIII. Les plaines du Bengale sont de vastes marais après la saison des pluies; le Gange débordé les inonde et rend leur séjour fort insalubre. Des productions minérales, dissoutes dans les eaux de ce fleuve, en rendent l'usage très pernicieux; ce sont des oxides de cuivre entraînés des montagnes voisines; de la chaux, du nitre, des alcalis. On jette des cadavres dans le fleuve, et ces foyers d'infection se décomposent à la surface du liquide. James Johnson assure que presque tous les soldats d'un bataillon furent empoisonnés par ces eaux. La saison des pluies commence en juin, et finit en octobre. Des chaleurs assez fortes surviennent et font évaporer les eaux stagnantes: les rayons du soleil laissent bientôt à nu, dans plusieurs endroits, une fange infecte, et dans d'autres lieux, un limon composé de débris d'animaux et de végétaux, qui est à son tour des-

(1) Saint-André (J.-A.-D.), Topographie médicale du département de la Haute-Garonne, ouvrage couronné par la Société de médecine de Toulouse; 1813, 1 vol. in-8.°

séché par la chaleur du jour, et humecté par des vapeurs que la fraîcheur de la nuit condense et précipite. Ainsi tout se réunit, au Bengale, pour donner une activité extraordinaire à l'action délétère des émanations marécageuses. Ces données expliquent pourquoi la fièvre de marais y est si terrible. Voici les principaux traits de la description de cette maladie, telle quelle a été donnée par James Johnson:

Invasion. Irrégularité dans les fonctions du canal alimentaire, frissons, douleur, tiraillement d'estomac, vomissemens, anxiété précordiale, céphalalgie intense, grand abattement d'esprit; d'autres fois, syncope subite; et lorsqu'elle a cessé, mouvemens spontanés des mains à la tête et à l'épigastre, régions qui sont le siége de vives douleurs; vomissemens d'une grande quantité de matières bilieuses; d'autres fois enfin, chez quelques sujets jeunes et forts, à la suite de l'action de l'ardeur du soleil et des émanations délétères, explosion d'un délire violent, démence.

Développement des symptômes. Petitesse, faiblesse, accélération du pouls, augmentation de la gastralgie, continuation du vomissement; à mesure que le paroxysme avance, le pouls s'élève et s'accélère, le teint s'anime, les yeux deviennent rouges, la langue est sale, la soif vive, la céphalalgie plus intense, le délire se manifeste : mais douze ou quatorze heures après l'invasion, il survient une sueur abondante, et l'intensité des symptômes diminue. Pendant la rémission, le pouls ne donne plus que quatre-vingt-dix pulsations par minute, au lieu de

cent trente qu'il présentait durant l'accès; le malade se sent très faible et se plaint toujours de la douleur d'estomac. Après cette rémission, qui est ordinairement très courte, survient un paroxysme nouveau, dans lequel tous les symptômes décrits s'exaspèrent; notamment les douleurs d'estomac, le vomissement, la soif et le délire : enfin les rémissions disparaissent, le pouls devient petit, irrégulier, la langue noire et fuligineuse, et le vomissement plus violent; la mort a lieu d'ordinaire du troisième au septième jour, quelquefois elle tarde jusqu'au quinzième et même jusqu'au vingtième; plusieurs malades succombent avec une teinte jaunâtre de la peau et après avoir vomi des matières noires, semblables à du marc de café.

Autopsie cadavérique. Grand engorgement du foie dont le parenchyme est infiltré de sang, inflammation de l'estomac et des intestins; engorgement des vaisseaux sanguins du cerveau.

L'irritation de l'estomac, du duodénum, de la vésicule du fiel et du foie est évidente dans cette observation : cette maladie est l'exagération de la fièvre bilieuse; son extrême intensité est expliquée par l'élévation de la température. Il n'y a pas de différence sous le rapport du point de départ et du siége, entre cette endémie et celles dont on a lu l'histoire abrégée, mais la diversité des conditions atmosphériques en met une fort grande dans l'acuité de la marche de la phlegmasie et dans l'intensité de ses symptômes.

§ 2. *Action pathologique des émanations de marais formés d'eau de mer, et des eaux pluviales ou de rivière.*

XIX. François de le Boë a décrit une épidémie qui remplit de deuil, en 1679, la ville de Leyde. Le printemps et une partie de l'été avaient été froids ; le mois de juillet, d'août, de septembre et une partie d'octobre, furent chauds, secs, privés de vents ; les eaux de la mer se mêlèrent aux eaux douces et stagnantes dont Leyde est environnée ; des émanations pernicieuses se dégagèrent abondamment de la masse liquide, et une épidémie meurtrière fit explosion. C'est en 1667, et pendant les chaleurs de la canicule, qu'elle se montra avec les caractères suivans : grande anxiété, douleurs précordiales qui s'aggravent pendant le paroxysme ; plusieurs malades ont des naussées et vomissent ; la plupart sont saisis d'un frisson fébrile, d'un tremblement violent général, et se plaignent d'une chaleur plus ou moins ardente, d'une sueur générale, d'une soif très vive, et cependant d'une grande répugnance pour les liquides. La langue est sèche, aride, des aphtes couvrent l'intérieur de la bouche, la céphalalgie est violente. A ces symptômes se joignent ceux-ci : insomnie ou somnolence, constipation ou diarrhée, coloration foncée ou limpidité des urines, tantôt claires, tantôt sédimenteuses ; force, fréquence du pouls pendant les accès ; faiblesse, petitesse des pulsations artérielles ; affaiblissement du corps pendant l'apyrexie. La seconde épidémie commença au mois d'août 1669, dura jusqu'à la fin du mois de

janvier 1670, et enleva les deux tiers de la population, sans distinction de condition, d'âge ou de sexe, tantôt marchant avec une violence et une rapidité extraordinaire, tantôt ralentissant son cours et causant de longues douleurs, et se modifiant toujours suivant la constitution, l'âge, le sexe, le genre de vie des individus. C'était une irritation à exaspération périodique, dont le type, ordinairement tierce, présenta beaucoup de variétés. Voilà quels furent ses symptômes les plus communs : anxiétés précordiales, nausées, vomituritions de matières acides, inappétence, dégoût pour les alimens, soif inextinguible, et quelquefois aversion pour les boissons, sécheresse de la langue, aphtes dans la bouche, constipation ou relâchement de l'abdomen, tendu et douloureux chez un grand nombre de malades; sentiment de suffocation et comme de strangulation; dyspnée; pendant le paroxysme, état de somnolence, ou insomnie et céphalalgie atroce; grande prostration; mêmes caractères offerts par les urines que dans l'épidémie précédente; au déclin de la maladie, spasmes, mouvemens convulsifs, hémorragie. Beaucoup de malades eurent pendant le cours de cette phlegmasie gastrique, ceux-là une angine, ceux-ci des parotides, d'autres des érysipèles. Cette épidémie fut suivie quelquefois d'ascite et de leucophlegmatie.

François de le Boë, qui ouvrit beaucoup de cadavres dans sa carrière médicale, ne paraît pas avoir songé au parti qu'il en pouvait tirer. Ses théories chimiques égarèrent son jugement, et ne lui per-

mirent pas d'être un grand peintre de maladies. L'*âcre* occupe dans la description de l'épidémie de Leyde, une place qui eût été bien mieux remplie par une énumération et une appréciation meilleure des symptômes de la maladie.

XX. M. Fodéré a étudié en grand l'insalubrité des marais accessibles à la marée ; il l'a surtout observée aux environs de la ville de Martigues. L'étang de la Valduc, situé à deux lieues de cette ville, est prodigieusement salé, et séparé seulement par deux ou trois pas d'un étang d'eau douce nommé Engrenier ; lorsqu'à la suite de pluies abondantes les eaux des deux plaines liquides se confondent, une infection considérable se répand aux alentours. Il est vrai, ajoute M. Fodéré, que cet étang de la Valduc renferme une espèce de petits poissons de la grosseur du petit doigt, le seul qui puisse y subsister, dont le frai très abondant recouvre quelquefois une partie de la chaussée. L'insalubrité de Bender-Abassi dépend peut-être de la même cause.

§ 3. *Action pathologique des émanations marécageuses sur un grand nombre d'hommes retenus auprès des eaux stagnantes*. Lorsqu'une armée est conduite par les hasards de la guerre dans un pays marécageux, lorsque des vaisseaux sont forcés de séjourner sous le vent de grandes masses d'eaux stagnantes, l'action pathologique des émanations des marais se manifeste avec la plus grande énergie. Toutes les conditions d'insalubrité, toutes les chances défavorables sont réunies dans ces circonstances fatales. Beaucoup d'hommes sont rassemblés

sur un point peu étendu ; leur multitude est en elle-même un inconvénient, abstraction faite de l'état de l'air, elle ajoute aux conséquences de l'infection de l'atmosphère, elle en augmente beaucoup le danger. Les soldats ne sont point familiarisés avec le climat pernicieux dont ils vont subir l'influence, et l'on sait que les vapeurs délétères sont spécialement funestes aux étrangers. Enfin, il n'est pas toujours facile ou possible de veiller, au milieu des vicissitudes de la guerre, à l'observation stricte des préceptes de l'hygiène ; les soins de propreté ne peuvent toujours alors régner dans les camps ; on ne peut toujours alors donner au soldat des alimens fortifians et des boissons fermentées en quantité suffisante ; ses vêtemens ne le défendent pas toujours très bien contre les atteintes redoutables du froid humide ; enfin, l'incurie des chefs complète quelquefois ces causes nombreuses de maladies épidémiques. Comment s'étonner que des fièvres, ou plutôt des phlegmasies aiguës, aient si souvent anéanti en peu de temps des armées nombreuses ? Diodore de Sicile a raconté l'affreux désastre des Carthaginois ; que de fois il s'est représenté !

XXI. Daniel Sennert a écrit l'histoire de la fièvre qui désola la Hongrie en 1566. Une armée allemande était campée dans un pays marécageux ; des nuits froides et humides succédèrent à des journées étouffantes, et dans cet état de choses, le camp fut frappé d'une maladie terrible, extrêmement meurtrière, dont voici les caractères fondamentaux : mal d'estomac, douleur et dureté autour de la région

épigastrique, soif très vive, sécheresse de la langue, violent mal de tête, fièvre, délire, taches pétéchiales ou putrides, mort du quatorzième au vingtième jour (1). Les observations de Brady, faites dans la même contrée, apprennent qu'elle est encore fort malsaine. Ce médecin y a vu, après le desséchement de plaines inondées, de grands espaces fourmiller d'insectes aquatiques, et il a reconnu aux pyrexies de ces contrées, les caractères de celles qui sont enfantées par les pays marécageux.

XXII. Les Florentins faisaient la guerre aux Pisans. Vitelli, leur général, assiégeait la forteresse de Stampace, et tout lui promettait le succès de ses opérations, lorsqu'un revers soudain vint l'en frustrer. Les émanations d'un grand nombre de cadavres, se combinant avec l'air malsain des cantons bas et marécageux qui environnent la ville de Pise, engendrèrent dans l'armée une maladie pestilentielle si meurtrière, qu'à l'instant fixé pour l'assaut, on ne trouva plus le nombre d'hommes nécessaires. Les Florentins firent promptement de nouvelles levées de soldats; mais l'épidémie en enlevait plus qu'on ne pouvait en recruter (2).

On a plusieurs exemples d'armées nombreuses dévorées par des fièvres nées, pendant leur séjour, sur

(1) Sennert (Daniel), *Opera omnia; Parisiis*, 1645, 3 vol. in-f.°

(2) *Guicciard. Histor. d'Ital., liv.* 4, *p.* 235. — *Muratori, Annali d'Ital., tom.* 9, *p.* 397. — *Williams Roscoë*, Vie et pontificat de Léon X, trad. par Henri (P. F.), 2.me édit., Paris, 1813, tom. 1, p. 312.

un terrain marécageux ; d'équipages de vaisseaux presque entièrement anéantis, peu de temps après avoir jeté l'ancre, auprès des eaux stagnantes ; de casernes, de forts, d'hôpitaux dépeuplés par l'action meurtrière des émanations marécageuses ; de colonies, de contrées que l'atmosphère, infectée par ces vapeurs délétères, avait changées en désert. On les trouve dans les écrits de Pringle, de Lind, de Lancisi, de Platner, de Dazille, d'Orlandi, de Baumes, etc.

XXIII. Zimmermann assure qu'un corps de cavalerie de six cents hommes, sous les ordres du marquis de Lassingen, fut attaqué d'une dysenterie cruelle, après avoir fait un long séjour dans un lieu marécageux. Les os se nécrosèrent. Cinq cents quarante cavaliers et beaucoup de chevaux périrent (1).

XXIV. Une épidémie terrible exerça de grands ravages sur l'armée française, et surtout sur l'armée anglaise, en 1809, dans l'île de Walcheren. Les émanations marécageuses, qui se dégagent si abondamment dans la Zélande, mirent hors de service les deux tiers des troupes britanniques, et donnèrent la mort à mille hommes pendant les quatre dernières semaines de l'épidémie. Voici un sommaire de la description de cette maladie, faite assez incomplétement par Gilbert Blanc : anorexie, croûte fuligineuse sur la langue, grande irritabilité de l'estomac, nausées, vomissemens, délire taciturne, forte

(1) Zimmermann (J.-G.), Traité de la dysenterie, traduit de l'allemand par Lefebvre-de-Villebrune, Paris, 1775, 1 vol. in-12.

céphalalgie, extrême prostration des forces; tous les caractères des fièvres rémittentes et intermittentes, pernicieuses, propres aux contrées marécageuses, quelquefois ceux des fièvres continues et typhodes. Beaucoup de malades eurent un ictère, d'autres une dysurie accompagnée souvent d'hématurie et d'excrétion de vers par l'urètre; beaucoup furent conduits au tombeau par la diarrhée ou la dysenterie: un grand nombre devinrent hydropiques; des signes d'hydrothorax se manifestaient souvent tout-à-coup, augmentaient pendant les paroxysmes fébriles, et cessaient ordinairement avec la vie à cette époque. De nombreuses pétéchies couvrirent le corps de plusieurs malades qui avaient le hoquet, et qui vomissaient tout sans exception, même le vin, dit Hamilton, qui ne découvrit pas que la maladie était une gastrite extrêmement aiguë. On eut souvent occasion de remarquer la complication de l'inflammation du poumon ou d'autres viscères avec la fièvre pernicieuse. La maladie se déclara quelquefois tout-à-coup par une grande distension abdominale et l'œdematie des jambes.

Les malades se rétablissaient lentement, imparfaitement; ils éprouvaient souvent des rechutes, et les convalescens y étaient particulièrement exposés. Quelques-uns de ces individus qui paraissaient sur le point de recouvrer la santé, périssaient tout-à-coup sans qu'on pût en soupçonner la cause. De dix-huit mille hommes qui composaient la garnison de Walcheren, neuf mille moururent ou furent renvoyés malades en Angleterre; plusieurs de ceux-ci

arrivèrent dans leur pays natal, affectés d'un état comateux dont il fut impossible de les tirer. Un grand nombre avaient une fièvre intermittente ou rémittente, unie souvent à une irritation intestinale ou pulmonaire. Un homme d'une force athlétique eut un accès de fièvre très violent; la soif était inextinguible, et la respiration si difficile, qu'il ne pouvait respirer qu'assis. Il annonça qu'il allait succomber, s'appuya un peu en arrière et mourut en effet; son pouls continua de battre près de deux minutes après la cessation de l'acte respiratoire et des autres signes de vie. Quoique ce malheureux n'eût pour tout symptôme extérieur d'hydropisie qu'une tuméfaction légère des malléoles, on lui trouva cependant six onces d'eau dans le péricarde, une beaucoup plus grande quantité de liquide dans le thorax, et un fluide séreux dans l'estomac. Un de ses camarades expira tout-à-coup sur la garde-robe où il s'était rendu de lui-même, après avoir causé librement. Un troisième, nouvellement arrivé de Walcheren, fut jugé parfaitement guéri; il n'avait aucune trace d'hydropisie, lorsqu'une anasarque universelle se déclara subitement, et l'emporta en quelques heures : son corps offrait une distension générale extrême, et un commencement d'exsudation sur toute sa surface, particulièrement au scrotum et aux cuisses. Lors même que l'action des émanations marécageuses ne détermine pas des effets apparens, elle modifie cependant la constitution de telle manière, que les individus qui y ont été exposés contractent la fièvre, à l'occasion du froid senti la veille, d'un

exercice fatigant, et quelquefois sans cause connue. Les rechutes ont lieu souvent au retour de l'automne.

Autopsie cadavérique. Sur quatre-vingts individus victimes de la fièvre de Walcheren, sous ses différentes formes, et examinés soigneusement après la mort, par Hamilton, trente-six périrent du typhus, vingt-six de l'hydropisie, et dix-huit de la dysenterie. Voici les résultats généraux de l'ouverture du cadavre.

Rate volumineuse, très molle, sans force de cohésion, du poids de trois à cinq livres, facile à déchirer; tubercules, traces d'inflammation, ulcérations dans le tissu même de ce viscère, de tous le plus désorganisé; chez quelques sujets, communications établies par les ulcères, entre le thorax et la cavité abdominale, à la faveur d'érosions au diaphragme; concrétions pierreuses, dures dans l'abdomen (je présume qu'elles avaient leur siége sur ou dans la rate); induration cartilagineuse du péritoine chez quelques sujets.

Volume extraordinaire, grande flaccidité, induration, épaississement du foie (de tous les parenchymes après la rate le plus affecté); tubercules, hydatides dans son tissu, adhérences de sa surface avec les viscères voisins; distension de la vésicule biliaire par une bile foncée, épaisse, semblable à du goudron, par des concrétions calculeuses; chez quelques sujets, symptômes inflammatoires dans cet organe membraneux.

Contraction de l'estomac depuis sa partie moyenne jusqu'au pylore; distension énorme de ses parois

par des gaz. (Hamilton dit qu'on le trouva rarement enflammé et ulcéré, puis il ajoute immédiatement: Dans beaucoup de circonstances il avait été fortement corrodé, surtout vers sa grande courbure, par le suc gastrique. Il a observé que les ulcères gastriques avaient la forme d'un cercle plus ou moins découpé, dont les bords lisses et peu enflammés, semblaient avoir été faits par un emporte-pièce. Ce qui est très vrai.) Les intestins paraissent en général sains, cependant on y trouve quelquefois des adhérences, des intus-susceptions (1).

Inflammation du péritoine marquée par des adhérences, la pyogénie, la disparition de ses duplicatures, leur couleur foncée ou verdâtre.

Etat naturel des reins, calculs dans quelques-uns, inflammation de la plèvre et du poumon avec toutes ses conséquences ; croûte cartilagineuse épaisse sur la surface de ce dernier, infiltration séreuse ou hépatisation de son parenchyme.

Quelquefois adhérence du péricarde au cœur; quantité extraordinaire de sérosité entre les deux feuillets de cette membrane.

Substance adipense du cœur atteinte d'hydropisie, et parfois recouverte de lymphe coagulable. Chez un individu la surface du ventricule droit est très enflammée et ulcérée, surtout vers la partie supérieure voisine de l'oreillette. En ouvrant le ventricule, on trouva les vésicules tricuspides ossifiées

(1) On ne dit pas qu'ils aient été ouverts suivant leur longueur, et c'était là le point essentiel.

de manière à obstruer presque entièrement la communication entre l'oreillette et le ventricule ; lésion organique annoncée par des symptômes si trompeurs, qu'on avait été tenté de l'attribuer à un cancer de l'estomac (1).

Injection fréquente des vaisseaux cérébraux, grande quantité de fluide aqueux dans les ventricules; sur deux malades, épanchement de sang entre le cerveau et la dure-mère.

Abcès critiques considérables, multipliés et souvent fistuleux aux épaules, aux lombes, aux cuisses, aux jambes.

Les malades qui périrent d'hydropisie montrèrent les particularités suivantes : reins flasques, petits ; état morbide constant du foie, adhérences, indurations du péritoine ; adhérences des poumons, des plèvres, du péricarde ; infiltration séreuse du parenchyme pulmonaire, sérosité dans le péricarde.

Chez ceux qui succombèrent à la dysenterie, dernier masque, pour ainsi dire, de la fièvre de Walcheren, contraction forte, inflammation, épaississement, ulcérations des gros intestins, et quelquefois des intestins grèles, état morbide des autres viscères.

(1) Grâces à l'auscultation soit médiate, soit immédiate, un médecin habitué à manier le sthétoscope, peut reconnaître à des signes certains et faciles les rétrécissemens des orifices du cœur. Voyez les observations de rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche, recueillies par M. Bouillaud, et publiées dans les archives générales de médecine, tome 3, p. 29, in-8.° Paris, 1823.

Ce serait avec répugnance, avec une peine extrême, que j'indiquerais le traitement absurbe qui fut opposé à cette terrible épidémie, s'il ne prouvait combien la théorie influe sur la pratique, et de quelle importance sont les noms donnés aux maladies. Je suppose que Gilbert Blanc et Hamilton n'eussent pas appelé l'épidémie de Walcheren fièvre ou typhus, qu'ils eussent vu en elle une phlegmasie, une irritation, ils auraient entièrement changé de méthodes thérapeutiques, au grand avantage des malheureux Anglais. Mais la maladie est appelée du nom de fièvre, et, au mépris des symptômes inflammatoires les plus violens, tout ce que la thérapeutique possède de plus incendiaire est prodigué avec une opiniâtreté déplorable, à des organes excessivement enflammés. Que la maladie de Walcheren n'ait pas été exclusivement une gastro-entérite, je l'accorde, peu importe cette question ici. Mais ce qu'on ne peut révoquer en doute, c'est la phlegmasie fortement prononcée d'un grand nombre d'organes; l'observation clinique la démontrait; Hamilton la vit exprimée en caractères terribles dans les cadavres, et il continua d'appeler du nom de fièvre la maladie de Walcheren. Elle était, certes, la plus violente des inflammations; voyons comme elle fut traitée.

Lorsque l'irritation des viscères était à son plus haut dégré d'intensité, Gilbert Blanc donnait l'inévitable calomélas, des sels neutres, le quinquina. Si le malheureux estomac rejetait l'écorce du Pérou, on prescrivait des substances amères, aromatiques,

et l'opium, la rhubarbe, l'oxide de zinc, surtout l'arsenic. Hamilton commençait généralement par un cathartique, puis venaient les diverses préparations de quinquina aux plus hautes doses possibles. Si ce stimulant manquait son effet, ce qui lui arrivait souvent, on l'associait au sous-muriate de mercure, et aux cathartiques. Le sulfate de cuivre et celui de zinc ne furent pas épargnés (propres expressions d'Hamilton); il en fut de même de l'antimoine, de la confection aromatique de la pharmacopée de Londres, du camphre, de l'ammoniaque, de l'acide nitrique, de la gomme gutte. Il ne manque, à cette liste de poisons, que les acides prussique et fluoborique.

Hamilton avait cependant remarqué la grande utilité de la saignée, dans les cas de complications inflammatoires du poumon et des autres viscères; malgré le caractère atonique, prédominant, dit-il, elle soulagea toujours de la manière la plus prompte.

Quoique les médecins qui ont observé des maladies épidémiques ne se soient pas tous distingués par un aussi grand luxe de substances vénéneuses, c'est toujours le quinquina, les purgatifs, les émétiques, le camphre, qui, donnés sans méthode, sans discernement, sans mesure, forment la base du traitement de maladies dont la partie fondamentale était une gastrite ou une entérite.

§ 4. *Epidémies survenues à la suite du débordement des fleuves, et de l'abondance des eaux pluviales.*

XXV. Le Pô se déborda d'une manière extraor-

dinaire au commencement du seizième siècle. Ce fleuve inonda une grande étendue de terrain. Plusieurs marais se formèrent; ils infectèrent l'atmosphère, et on vit survenir des fièvres pestilentielles accompagnées de taches pétéchiales. Fracastor a donné une description de cette épidémie.

XXVI. Le Tibre, débordé en 1695, répandit ses eaux dans de vastes plaines et dans des fossés, égoûts, et canaux voisins de Rome. Bientôt les eaux stagnantes putréfiées infectèrent l'eau des puits et surtout l'air atmosphérique. Une multitude prodigieuse d'insectes et de reptiles en couvrirent la surface, et le siroco venant à souffler sans relâche pendant les mois de juin, de juillet et d'août qui furent très chauds, une épidémie meurtrière se déclara. On ne pouvait passer auprès des eaux stagnantes sans être saisi d'une céphalalgie violente; des fièvres pernicieuses surgirent et détruisirent une grande partie de la population romaine. Elles étaient fidèles en général au type tierce, devenaient pernicieuses au troisième accès, et causaient la mort du septième au onzième jour. Je vais en faire l'analyse, rapportant, suivant les principes de l'école physiologique, chaque symptôme à l'organe qui le produit, et subordonnant tous les phénomènes à un point de départ qu'on ne saurait méconnaître ici. *Préludes*, couleur ictérique du visage, inappétence, céphalalgie gravative; *invasion*, froid fébrile, suivi de chaleur et de soif, vomissemens de matières muqueuses et bilieuses, mêlées quelquefois de petits vers, et souvent après les deux premiers accès, sueur

abondante qui soulageait beaucoup le malade. Mais la phlegmasie faisait une explosion nouvelle le cinquième jour, et se caractérisait ainsi : langue brune, aride, point de soif; abdomen tuméfié, tendu, douloureux; déjections bilieuses, blanchâtres, souvent sanguinolentes et très fétides; beaucoup de vers dans les matières au commencement de la maladie; petitesse, inégalité du pouls, fréquentes lipothymies, taches livides sur la peau, face cadavérique, légères convulsions des membres qui sont froids; délire, état soporeux, sueurs glaciales, urines aqueuses, parotides, mort le septième ou le neuvième jour. Des cadavres furent ouverts; cette autopsie mit en évidence l'inflammation gastro-intestinale. Comment la méconnaître au sphacèle des intestins, aux taches circulaires noirâtres, semblables à des érosions concentriques qu'on y remarquait? Les viscères abdominaux étaient livides, les poumons mollasses et pleins d'un sang noir, ainsi que les vaisseaux cérébraux. Il y avait, dans le tube digestif, beaucoup de matières très fétides et des vers; la vésicule du fiel contenait une grande quantité d'une bile noirâtre; quelques malades moururent d'une inflammation encéphalique; on trouva chez ceux-là peu d'altération dans les voies gastriques, et dans le crâne, les résultats d'une irritation hémorragique, ou l'épanchement dans les ventricules d'une sérosité sanguinolente.

XXVII. Des pluies abondantes inondèrent la Silésie pendant l'été de l'année 1736; les fleuves se débordèrent, et des masses d'eaux stagnantes se for-

mèrent de toute part. Une disette affreuse désolait ce pays, des myriades d'insectes couvrirent les marécages dont la fétidité devint extrême ; cette réunion de circonstances insalubres produisit une épidémie dont Jean-Godefroy de Hahn a donné la description à l'académie des curieux de la nature. Une phlegmasie gastro-intestinale fut encore la partie principale de la maladie ; et ce qui le prouve, ce sont ces symptômes communs à la plupart des malades : nausées, vomissemens, déjections de matières bilieuses, douleurs atroces dans l'abdomen : les phénomènes sympathiques présentèrent beaucoup de variétés. Une épidémie semblable a été décrite par Borsieri.

§ 5. *Action pathologique des émanations des étangs.* L'action pathologique des émanations des étangs se manifeste chaque année pendant l'automne, par l'apparition de fièvres dont cet essai présentera la description spéciale. Ces endémies sont si communes, et reviennent avec tant de régularité, qu'on n'en n'a pas fait l'histoire particulière ; voilà l'état pathologique propre aux indigènes ; ils ne se disent pas malades s'ils n'ont que la pyrexie ordinaire à leur climat. Il faut qu'elle les saisisse avec une violence inaccoutumée, pour qu'ils croient les secours de la médecine nécessaires. Ainsi les habitans des Antilles sont si accoutumés aux fièvres, que lorsqu'on leur demande des nouvelles de leur santé, ils répondent avec beaucoup de sang-froid : *qu'ils se portent bien, à cela près qu'ils ont deux ou trois accès de fièvre par semaine ;*

mais que du reste ça va bien. (J. Cassan, Tableau des maladies particulières aux pays chauds; mémoires de la Société médicale d'émulation, tom. 5, Paris, an XI, p. 63.)

§ 6. *Action pathologique des émanations des eaux dans lesquelles on a fait rouir du chanvre et du lin.*

XXVIII. Une épidémie se manifesta pendant plusieurs années à Orvieto, ville de la Toscane. Les étangs avaient été corrompus par le rouissage du chanvre, et on avait négligé de nettoyer les citernes. Les fièvres qui régnèrent furent en partie rémittentes et en partie continues; elles prirent successivement un caractère d'exacerbation qui leur fit donner le nom de pestilentielles, et elles se terminèrent par des affections comateuses.

XXIX. La cinquième épidémie décrite par Lancisi, fut observée sur le territoire et dans la ville de Ferentino, ainsi que dans quelques cités voisines. On l'attribua à des eaux stagnantes dans lesquelles on avait fait macérer du lin, et où se dégorgeaient des sources sulfureuses. Antoine Cocchi, qui se trouvait sur les lieux, adressa un rapport à Lancisi. Les fièvres simulant le type de tierce avec exacerbation, avaient pour signes la couleur ictérique du visage, des vomissemens de vers, la cardialgie, la syncope, la couleur noire et la sécheresse de la langue, des parotides qui devenaient gangréneuses et précédaient la mort de peu d'instans. Des pluies abondantes firent cesser la maladie; on nettoya les canaux et fossés, on défendit le rouissage du chanvre et du lin.

L'action pathologique des eaux qui ont servi au rouissage du chanvre et du lin, est établie dans cet ouvrage, par des faits autres que ceux dont je viens de faire mention. Celle des rizières l'est autant. Toute masse d'eau stagnante qui contient dans son sein une grande quantité de végétaux, dégage des émanations fort préjudiciables à la santé, et dont des fièvres rémittentes ou intermittentes sont l'effet ordinaire.

§ 7. *Action pathologique des émanations des terres qui étaient récemment marécageuses.* On connaît l'extrême insalubrité des travaux nécessaires pour le desséchement des marais ; on sait aussi combien est grande celle des plaines naguère fangeuses qui ont été rendues à la culture. Plusieurs années sont nécessaires pour les délivrer de ce fléau ; leur séjour est quelquefois pendant ce temps plus dangereux que ne l'était le voisinage du marais lui-même.

XXX. La ville de Bordeaux était exposée annuellement aux fièvres intermittentes, qui y régnaient spécialement en été et en automne. Ces maladies furent, en 1805, bien plus nombreuses et bien plus graves qu'elles ne l'étaient d'ordinaire. Douze mille personnes en furent atteintes et trois mille périrent en cinq mois. On attribua l'intensité plus grande de l'endémie au desséchement du marais de la Chartreuse, qui est contigu à la ville du côté de l'ouest, et dont le canal de dégorgement (par lequel Bordeaux était traversé) ne suffisait pas à l'écoulement des eaux stagnantes. La maladie commença avec les

travaux, et s'établit surtout dans les quartiers voisins du marais et dans les rues qui bordent le Peugue. Le tableau général de l'épidémie offre une multitude de maladies, ayant toutes un caractère commun, mais différant beaucoup sous d'autres rapports. M. Coutanceau rapporte toutes les modifications de l'état morbide à quatre chefs principaux, savoir : 1.° les fièvres tierces simples entièrement dépourvues de tout mauvais caractère et de toute tendance à la continuité; elles étaient fort opiniâtres ; 2.° les fièvres subintrantes; 3.° les intermittentes, accompagnées d'un symptôme prédominant, mais sans être pernicieuses; 4.° les intermittentes pernicieuses, parmi lesquelles on remarqua la cardiaque, la soporeuse, la dysentérique, l'hépatique, la syncopale, la délirante, etc. Cette malheureuse classification, dont il faut accuser l'absurde doctrine sur les pyrexies intermittentes qui régnaient encore dans les premières années du dix-neuvième siècle, ne permit pas à l'historien de bien observer la maladie. Que signifient aujourd'hui ces dénominations abstraites, ces distinctions subtiles? que reste-t-il de cet échafaudage ontologique ? Il est beaucoup question de type, c'est-à-dire du mode d'apparition des symptômes, dans la dissertation de M. Coutanceau, et infiniment peu des symptômes, c'est-à-dire de la partie fondamentale de la maladie. Beaucoup des pyrexies observées en 1805 à Bordeaux, étaient des fièvres gastriques bientôt suivies d'adynamie (on sait maintenant ce qu'il faut entendre par fièvre gastrique). La variété dominante fut la cardialgique, qui eût été nommée beaucoup mieux

gastralgique. Les malades éprouvaient à l'estomac des douleurs atroces, portées quelquefois jusqu'à la défaillance, une sensation de morsure, d'érosion à l'œsophage; les vomissemens étaient douloureux. Quatorze histoires particulières de maladies terminent la notice sur les fièvres pernicieuses de Bordeaux. M. Coutanceau, auteur d'une révision des nouvelles doctrines chimico-philosophiques, écrite dans un bon esprit et avec un rare talent, ne pouvait rester fidèle aux théories médicales de 1805; un si habile critique promettait de rendre à la médecine autant de services que lui en doit la physiologie, et il a tenu parole en donnant (associé avec M. Rayer) un excellent article sur la fièvre, au Dictionnaire de médecine.

XXXI. Rush, qui a fait de précieuses recherches sur le climat de la Pensylvanie, déclare que les fièvres bilieuses suivent partout la destruction des bois, le défrichement des terrains, le desséchement des marécages, et que plusieurs années de culture sont nécessaires pour les faire disparaître ou pour atténuer leur violence.

XXXII. M. Cassan assure que les émanations marécageuses sont spécialement funestes aux Antilles, lorsqu'on ouvre le sol pour la première fois avec la houe ou la charrue. Une expérience de deux siècles a appris que leurs ravages égalent par leur promptitude et leurs effets ceux de la peste, surtout si on laisse les ouvriers passer la nuit sur les lieux qu'ils ont ensemencés et plantés pendant le jour. Vingt-huit soldats de la garnison du Morne-fortuné de Ste-

Lucie, travaillent avec ardeur dans un lieu humide et marécageux; en moins d'une semaine, tous sont contraints d'entrer à l'hôpital. Trois meurent en fort peu de jours du choléra-morbus, cinq d'une dysenterie extrêmement aiguë, quatre d'une fièvre adynamique, dans laquelle le corps devenu jaune exhale une odeur d'une infection inexprimable; enfin, les autres, frappés de fièvres pernicieuses plus ou moins graves, se rétablissent, mais après une convalescence laborieuse terminée par un voyage aux eaux minérales.

Les différentes histoires d'épidémies qui composent cette section, ont été examinées et appréciées individuellement. Il faut maintenant les comparer les unes aux autres, et composer de leur réunion un tableau général des maladies épidémiques qui naissent aux environs des eaux stagnantes.

Quelle est la cause de ces fléaux redoutables? on ne peut douter que ce ne soit, en première ligne, les émanations marécageuses. En effet, c'est auprès d'eaux corrompues que la maladie s'est déclarée. Voilà son lieu natal, son point de départ; c'est delà quelle se répand sur la contrée. Elle paraît au moment où la chaleur de la saison rend plus abondant le dégagement des vapeurs infectes; elle cesse d'être, quelque temps après le désséchement des marécages. Toute sorte de masses d'eaux stagnantes donne lieu à l'explosion de fièvres intermittentes et rémittentes pernicieuses. Ici c'est un marais, là un étang, ailleurs l'eau de canaux mal surveillés, dans d'autres points les inondations qui suivent le débordement des fleu-

ves, dans d'autres encore des lacs artificiels, des pièces d'eau faites pour l'agrément. Ces pyrexies sont communes auprès des eaux qui ont servi au rouissage du chanvre ou du lin, elles habitent annuellement les plaines que la culture du riz condamne à une submersion périodique. On les voit, enfin, partout où des substances animales et beaucoup de végétaux se décomposent au sein des eaux stagnantes.

A l'action pathologique des émanations marécageuses, il faut ajouter celle de la température; c'est leur union qui fait leur danger; séparées, elles sont peu redoutables. On a vu que les épidémies se déclaraient pendant une saison très chaude, et surtout lorsqu'elle était en même temps humide. L'influence des vents est importante.

Les irritations, ou si on le veut, les fièvres pernicieuses se sont rapprochées d'autant plus du type continu, qu'elles se sont plus éloignées du nord. Rien n'a été plus varié que leur type; on les a vues, non-seulement dans les diverses épidémies, non-seulement dans la même, mais encore sur un seul individu, se montrer quotidiennes, tierces, doubles tierces, quartes, doubles quartes, devenir successivement rémittentes, intermittentes, continues, et en conservant leur caractère propre, présenter une grande variété, non pas sous le rapport des symptômes eux-mêmes, mais sous celui du mode de leur développement. C'est toujours une irritation, une gastrite, une entérite, une phlegmasie encéphalique, mais surtout une gastro-entérie, qui a été la base de la maladie. On ne peut méconnaître l'influence

du climat, à la lecture des observations d'épidémies observées en Hollande, par Deckers, François de le Boë, Gilbert Blanc, Hamilton; en France, par Gastaldy, MM. Raisin, Coutanceau; en Corse, par Volney; en Italie, par Alessandri, Massa, Flacci, Traversari, Lancisi, Cocchi, Lanzoni, Chevassieu-d'Audebert, Fodéré; au Bengale, par James Johnson; dans les Antilles ou sur le littoral de l'Amérique méridionale, par MM. de Humboldt, Valentin, Devèze.

J'ai dit que la maladie avait été une gastrite une entérite, quelquefois une phlegmasie encéphalique; inflammations compliquées d'ordinaire d'irritations sympathiques diverses. Prouvons cette assertion déjà prouvée par un tableau général des symptômes.

Préludes de la maladie. Voici les plus communs: malaise général, inquiétude, anxiété, céphalalgie sus-orbitaire, frisson suivi de chaleur.

Signes de l'irritation gastro-intestinale. Perte d'appétit, soif inextinguible, dégoût pour les substances animales, amertume de la bouche, langue aride, sèche, noire, d'un rouge foncé, enduite de mucosités, de fuliginosités; aphtes dans l'arrière-bouche, tiraillemens de l'estomac, chaleur brulante, douleur dans la région épigastrique, nausées, vomissemens fréquens de matières séreuses, glaireuses, bilieuses, brunes, noirâtres, fétides, signes de la diarrhée, de la dysenterie, du choléra-morbus. Expulsion de vers par la bouche et par l'anus; obstructions du foie, de la rate, ictère, hydropisie.

Irritations sympathiques. Céphalalgie, douleur gravative dans le crâne; troubles divers de l'action des sens, et des fonctions intellectuelles, explosion (dans quelques circonstances) d'un délire violent; phénomènes de l'arachnoïdite, de l'encéphalite, mouvemens spasmodiques, convulsions; anxiété précordiale; petitesse, inégalité, intermittence, vîtesse extrême du pouls (dont les modifications sont au reste fort nombreuses), taches brunes, pétéchies livides ou noirâtres sur la peau, parotides.

A la gastrite, à l'entérite, à l'arachnoïdite, à l'encéphalite, on voit souvent se joindre non des irritations sympathiques, mais des inflammations positives d'autres organes, surtout des voies pulmonaires. L'hépatite accompagne souvent la duodénite.

Les résultats généraux des ouvertures de cadavres sont ceux-ci: taches livides, rouges, noires, viscosités sur la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins; ulcération de ce tissu, traces évidentes de son inflammation, de sa gangrène; tuméfaction, inflammation, désorganisation de la rate, tuberculeuse quelquefois; grand volume, friabilité, induration, inflammation du foie, lésions de tissu propres à la péritonite. Dans la poitrine, lésions de tissu propres aux phlegmasies des organes contenus dans cette cavité. Dans le crâne, congestions sanguines ou séreuses, suites de l'irritation hémorragique, de l'inflammation du cerveau ou des membranes.

Complétons ce tableau rapide par l'énumération succincte des moyens thérapeutiques; ils sont en harmonie parfaite avec les théories humorales et onto-

logiques: c'est sur le type et non sur les symptômes de la maladie qu'on les établit. L'estomac et les intestins sont en proie à l'inflammation la plus violente, mais cette phlegmasie s'exaspère périodiquement; il y a des rémissions, des intermittences; elle ne saurait être une inflammation, c'est une fièvre. Pour guérir une fièvre il faut combattre l'âcreté des humeurs, l'ataxie, l'adynamie, l'élément bilieux. Des vomissemens ont lieu souvent, ce n'est pas un symptôme d'une forte irritation gastrique, mais un indice certain de l'urgence des vomitifs, l'émétique est prodigué. La prostration des forces est extrême, on ne voit pas qu'elle est subordonnée à une inflammation viscérale, c'est à elle-même que le médecin s'adresse et de violens stimulans sont employés avec profusion. Quand la forme adynamique, ou ataxique se manifeste, on donne des vomitifs, du quinquina, du camphre. L'émétique, les purgatifs, l'écorce du Pérou, voilà la méthode générale de traitement; elle ne présente guère d'autres modifications que celles de l'ordre suivant lequel ces médicamens sont prescrits et combinés.

CHAPITRE VI.

FAITS SPÉCIAUX.

Observations de fièvres rémittentes et intermittentes, simples et pernicieuses, endémiques dans les pays marécageux (1).

Les fièvres intermittentes et rémittentes de marais sont extrêmement communes ; c'est peut-être par cette raison qu'on trouve peu, très peu d'histoires particulières de ces maladies dans les auteurs : la plupart ont un caractère propre, c'est l'affection plus ou moins clairement exprimée des principaux organes de l'appareil digestif et du système nerveux ; mais, que de variétés dans leur manière d'être ! On

(1) Je me servirai quelquefois, pour éviter des répétitions fastidieuses, de ces expressions : *fièvres de marais*, et ne donnerai point une description particulière des fièvres *rémittentes*, des *intermittentes*, des *quotidiennes*, *tierces*, *quartes*, *etc.*, parce que dans l'état actuel des sciences médicales, ces distinctions importent peu, et n'ont aucune influence sur la détermination du siége de la maladie, et sur la méthode de traitement à employer. Ceux qui regretteraient les recherches de ce genre, liront avec une grande satisfaction l'édition récente du traité des fièvres rémittentes de M. Baumes.

voit sur le premier plan du tableau, tantôt la lésion de telle partie de l'appareil digestif, tantôt celle de telle autre. Les troubles sympathiques sont plus variés encore ; on les voit souvent prendre pour siége spécial le cerveau, le poumon, le cœur, le foie. Des pyrexies intermittentes pernicieuses, autres que les gastriques et que les ataxiques, peuvent naître auprès des marécages ; les émanations exhalées par les eaux stagnantes ont enfanté quelquefois des fièvres rémittentes, inflammatoires et bilieuses : l'adynamique a été l'effet de leur action pathologique. Ces diverses maladies ont un caractère commun dont il sera question ailleurs.

Ainsi, présenter une observation quelconque de fièvre intermittente de marais comme le type des affections de ce genre, ce serait sacrifier à l'arbitraire. Quelle multitude de modifications de ces maladies depuis les pyrexies rémittentes des marais de la Sologne jusqu'à la fièvre jaune des Antilles et à la peste de la Basse-Egypte ! et que de variétés dans les symptômes, même dans nos climats !

Il faut tenir compte soigneusement des antécédens, lorsque l'on recueille des observations dans un pays marécageux. La population presque entière de ces contrées est habituellement malade de fièvres rémittentes ; celle de ces pyrexies qui commence est voisine de celle qui finit, et une modification organique, inappréciable, paraît unir l'une à l'autre. La plupart d'entre elles s'accompagnent d'engorgemens chroniques du foie, de la rate ou d'un autre viscère de l'abdomen : ces lésions organiques de tissu sont des foyers de maladies indestructibles.

§ 1. *Embarras gastrique, péripneumonie coïncidente, émétique, exaspération des accidens : sangsues, émétique.* Fillon, âgée de dix-huit ans, bien réglée, à chairs molles, réplette et haute en couleur, bergère sur le plateau de la Bresse, perdit l'appétit pendant plusieurs jours, et présenta les symptômes suivans : le soir, frisson avec tremblement pendant plusieurs heures, puis chaleur, soif, bouche très amère, bandeau douloureux à la base du front. Elle entra à l'hôpital de Montluel le troisième jour; les symptômes étaient aggravés, le pouls avait plus de plénitude et de fréquence, une teinte rouge colorait la face, un cercle jaune entourait le nez et les lèvres; la langue était large, jaunâtre, épaisse et humide, un peu rouge à la pointe. Les symtômes suivans accompagnaient ceux-là : arrière-bouche d'une grande amertume, soif modérée, violente céphalalgie frontale, sentiment d'une forte pression à la base de la poitrine, et d'une douleur circonscrite au-dessous du sein droit, respiration haute, toux avec des crachats rares et rouillés (boisson émolliente avec l'oxymel simple, saignée d'une livre le soir du quatrième jour qui n'avait pas vu l'état pathologique changer), grande agitation dans la nuit. Le cinquième jour, l'intensité des symptômes augmentant, surtout la céphalalgie. M. Nepple fit prendre deux grains d'émétique dans deux tasses de bouillon aux herbes; ils furent suivis de vomissemens bilieux, verdâtres et copieux, d'un bien-être prompt, de sueur et d'un sommeil tranquille; mais les accidens revinrent encore plus alar-

mans pendant la nuit; la douleur du côté droit faisait jeter des cris à la malade à chaque effort de toux, la langue était sèche et la matière des crachats plus rouillée (même boisson). Septième jour, le point douloureux disparut sous l'application de six sangsues et d'un cataplasme émollient; mais il fut remplacé par une cardialgie insupportable avec tension du ventre qui, pressé, ne manifestait pas de douleur; la face était rouge, le contour des lèvres verdâtre, la bouche fétide, la langue humide, la soif légère et l'anxiété considérable. M. Nepple fit alors administrer un grain d'émétique, qui produisit des vomissemens d'un jaune vert, et trois déjections de même nature. A l'instant, tout l'appareil formidable des symptômes disparut. Après avoir pris un léger narcotique, la malade s'endormit et des sueurs s'établirent. Huitième jour, léger paroxysme, crachats rouillés, mais rares (boissons toujours délayantes et acidulées). Neuvième et dixième jours, fièvre modérée, respiration naturelle, point de soif, pesanteur au bas du sternum, symptômes bilieux. Un grain d'émétique donne lieu à des évacuations jaunâtres par les selles et par le vomissement; la convalescence commence le onzième jour.

On voit dans cette observation un exemple de la complication très fréquente et très grave d'une phlegmasie thorachique, avec l'irritation gastrique, partie principale, ou dans le langage abstrait des médecins de l'école de Montpellier, élément de la fièvre intermittente endémique dans les pays marécageux. La péripneumonie s'exaspéra après l'emploi

de la première dose d'émétique; des sangsues placées en trop petit nombre l'apaisèrent. Elle paraît avoir survécu à l'embarras gastrique, car les crachats rouillés se montrèrent encore le huitième jour.

Irritation gastrique : purgatifs, *émétique*, *sulfate de quinine*. Rambaut, âgé de trente-six ans, laveur de laines, est pris de fièvre tierce, au milieu d'une contrée marécageuse; le tremblement est fort et prolongé, la chaleur intense, la soif et l'affection bilieuse bien prononcée. L'apyrexie est parfaite, alors point de soif, langue large, humide, et de même nuance sur toute sa surface. Un grain d'émétique est administré entre le quatrième et le cinquième accès, et donne lieu à des vomissemens copieux d'une bile verte; l'accès suivant paraît à la même heure que les précédens, avec la même intensité, et les symptômes bilieux sont à peu près les mêmes : deux purgations n'apportent aucun changement. M. Nepple donne un deuxième grain d'émétique; il en résulte des vomissemens bilieux énormes; la bouche cesse d'être mauvaise, le goût se rétablit, l'accès suivant est à peine sensible, et trois grains de sulfate de quinine achèvent la guérison.

§ 2. *Forme simple des fièvres intermittentes*. Le curé Larieu, âgé de trente ans, d'un tempérament nervoso-sanguin, d'une complexion délicate, éprouvait depuis plusieurs années une oppression légère, qui augmentait par l'exercice; il avait le teint pâle, et souffrait d'une irritation gastro-intestinale lente, qui se manifestait par l'irrégularité de l'appétit, la difficulté des digestions, des cardialgies

plus ou moins vives, des nausées, des diarrhées fréquentes. Son état empira par l'influence du quinquina, employé pour combattre une fièvre tierce dont il était malade depuis trois ans. Cet ecclésiastique se trouva assez bien pendant le printemps; mais, à la suite d'une transpiration supprimée, un accès de fièvre eut lieu au mois de juin. Après le troisième accès en tierce, l'irritation de la membrane muqueuse gastro-intestinale et pulmonaire s'exaspère, une douleur épigastrique assez vive se déclare, la soif devient vive, la langue rougeâtre, l'oppression forte, la toux fatigante et sèche; une douleur obtuse se fait sentir dans toute l'étendue de la poitrine. On saigne le malade au bras; on lui applique des sangsues, d'abord sur le thorax, ensuite sur l'épigastre; on lui fait prendre des bains pendant la rémission. Les symptômes d'irritation se calment, les accès se dessinent davantage, deviennent plus intenses, se rapprochent et marchent sous le type double tierce: la potion stibio-opiacée, unie à la gomme arabique, donnée par cuillerée d'heure en heure, et vers l'approche de l'accès suivant par demi-heure, fit cesser la fièvre, et améliora l'état de la gastro-entérite. On cessa trop tôt l'usage de la potion; une rechute eut lieu; mais le fébrifuge réussit de nouveau.

Ce sont des irritations gastro-intestinales et des gastro-entérites aiguës que nous avons vues constituer les maladies épidémiques décrites par Bartholin, Deckers, Traversari, François de le Boë, Jonhson, Hamilton, etc.

Fièvre intermittente compliquée de gastro-entérite. Un homme âgé de cinquante-cinq ans, robuste, bien constitué, d'un tempérament sanguin, ressentit, le 5 septembre, après un troisième accès de fièvre en tierce simple, une ardeur, une chaleur vive dans tout le corps, qui persista même, quoique avec moins de violence, hors des accès; la peau était sèche, brûlante; la bouche sèche, la langue rouge, l'épigastre sensible au toucher : il y avait une constipation opiniâtre. Les accès débutèrent par des vomissemens. Ce malade fut soumis pendant quatre jours à l'usage des anti-phlogistiques, à l'application de sangsues sur l'estomac, et à l'usage d'une tisane de chiendent et de lavemens émolliens. L'irritation gastro-intestinale calmée, M. Jourdain s'occupa à combattre les accès de fièvre qui se prononcèrent de plus en plus, et qui débutèrent chaque fois par des vomissemens plus ou moins fatigans. La potion stibio-opiacée eut un plein succès.

Fièvre rémittente. Une femme de trente-six ans environ, d'un tempérament lymphatique et sanguin, fut prise, le 24 septembre 1823, d'une fièvre rémittente continue, avec exacerbations irrégulières qui s'annonçaient par des frissons légers et ces symptômes : accablement général, pouls faible, fréquent, peau sèche, langue blanche au centre, rouge sur les bords, soif, céphalalgie intense, douleurs vives aux extrémités supérieures et inférieures, chaleur forte sur la région épigastrique, nullement douloureuse d'ailleurs. Des sangsues sur l'estomac, l'eau de chiendent avec de l'orgeat, une diète sévère, diminuèrent

sensiblement les symptômes d'irritation. Immédiatement après que les piqûres de sangsues eurent cessé de donner, l'apyrexie fut complète. La fièvre ne reparut que le lendemain 29, à dix heures du soir; elle débuta par un froid violent, suivi de chaleur, terminé par une moiteur générale; dès-lors la fièvre marcha sous le type tierce. La potion stibio-opiacée fut administrée le 30; elle ne prévint pas l'accès du 1.er octobre, qui s'annonça à la même heure, avec augmentation de chaleur : il n'y eut point de froid; la potion fut encore continuée pendant trois jours; mais les accès revinrent et résistèrent. Ce remède fut remplacé par douze grains de sulfate de quinine, en six doses, à deux heures d'intervalle. Ce sel augmenta un peu la chaleur, et occasionna une douleur épigastrique : on n'en prescrivit que huit grains le lendemain. L'accès du 7 se montra très faible. Le sulfate de quinine fut continué à doses décroissantes, sans occasionner de nouvelle irritation; il triompha de la fièvre, qui manqua le 9 et ne revint plus.

Ces trois observations ont été recueillies par M. Jourdain, à Mugron, petite ville du département des Landes, entourée de marais dont les émanations font naître chaque année des fièvres intermittentes; elles sont intéressantes sous deux rapports : on y voit l'irritation gastro-intestinale liée intimément à la fièvre; le traitement est un modèle à suivre. M. Jourdain, avant de prescrire le sulfate de quinine ou la potion stibio-opiacée, a grand soin de faire cesser par les anti-phlogistiques la surexcitation gastrique, et de rendre la fièvre bien intermittente, l'apyrexie bien complète.

Gastrite intermittente : évacuations sanguines, diète, apyrexie parfaite, émétique, guérison. Bayon, âgé de cinquante-huit ans, berger dans la Bresse marécageuse, exposé par sa profession à toutes les intempéries d'une atmosphère délétère, entre à l'hôpital de Montluel à la fin de juillet 1822, malade depuis trois jours d'une fièvre tierce dont voici les symptômes : frisson violent, mais court; puis chaleur brûlante, céphalalgie frontale déchirante, langue effilée, rouge à la pointe et sur ses bords, bouche un peu amère, face rouge, épigastre douloureux, surtout à la pression : quoique le déclin de l'accès soit marqué par des sueurs abondantes, l'apyrexie n'est cependant pas complète, mais elle est amenée à cet état par l'application de douze sangsues sur l'épigastre, l'usage de la limonade et une diète sévère. Toutefois, les accès sont aussi violens et le frisson est plus prolongé. Trois jours après, on a recours à une forte saignée de bras pendant la chaleur du paroxysme, et, pendant l'intermittence, à une demi-once de quinquina en poudre : l'accès suivant est aussi fort, le froid plus marqué, la bouche très amère, la langue plus humide, la soif moindre. Il y a même dans l'apyrexie, qui est bien complète, une pesanteur douloureuse à l'épigastre et un cercle jaune autour de la bouche. Le tartre émétique, donné à la dose d'un grain et demi dans deux verrées de liquide, occasionne des vomissemens porracés abondans, qui sont aussitôt suivis de bien-être; l'accès manque, et l'on fait prendre un minoratif. Cependant le malade se plaint toujours d'un peu de

dégoût et d'amertume dans la bouche ; un grain d'émétique procure, par la bouche et par les selles, des évacuations moins verdâtres, mais aussi abondantes que la première fois ; l'appétit se prononce, et la guérison est confirmée sans autre moyen.

L'analyse physiologique de ce fait montre l'organe souffrant dans l'estomac ; c'est là qu'est le point de départ des symptômes. Il s'agissait au début du traitement de rendre l'apyrexie parfaite, et cet avantage a été donné par la méthode anti-phlogistique. Une forte secousse des voies gastriques a déterminé la guérison ; c'est ainsi qu'aurait agi le sulfate de quinine, et le malade aurait couru des chances moindres.

Jacques Lind a suivi, avec honneur, les traces de Jean-Marie Lancisi. Son ouvrage sur les maladies auxquelles les Européens sont exposés dans les pays chauds, contient des faits précieux sur l'influence délétère des émanations marécageuses; en voici le précis : on a vu, aux environs de Cadix, en 1740 et en 1764, des fièvres à exaspération périodique, qui se manifestaient par de vives douleurs à l'épigastre, la chaleur âcre ou le froid glacial de la peau, un délire plus ou moins furieux, des vertiges, l'irrégularité du pouls, des vomissemens noirâtres, et qui produisaient avec rapidité une extrême prostration des forces. Les fièvres rémittentes des Indes orientales, de l'Amérique, de la Guinée, la fièvre des marais de Hongrie, et celle des Pays-Bas, ont entre elles une analogie parfaite. C'est la fièvre tierce décrite par Torti, Sénac, et Morton. Des fièvres de même nature

et du même type règnent sur la partie occidentale de l'Afrique, de même qu'au Sénégal et dans la Guinée; elles naissent dès le commencement de la saison des pluies, et se montrent avec les caractères suivans: douleurs vives à l'épigastre, nausées très pénibles suivies de vomissemens d'une bile jaunâtre, délire plus ou moins violent, accélération et bientôt ralentissement marqué des contractions du cœur, adynamie extrême, mort du treizième au dix-huitième jour. Chez quelques individus, peu d'instans après l'invasion de la maladie, la peau se teignait en jaune et se couvrait de taches, soit livides, soit pourprées. Un vaste et magnifique hôpital est bâti à la Jamaïque près d'un marais, le danger de ce voisinage se fait promptement connaître par les plus terribles effets. Des fièvres simples, des intermittentes bénignes, de légères indispositions s'y transforment en pyrexies malignes, en flux de sang et autres maladies promptement mortelles. La fièvre jaune s'établit dans les salles, et se manifeste par une violente irritation hémorragique de l'estomac et des intestins. Ceux des malades qui guérissent ont une convalescence pénible et compromise par de fréquentes rechutes causées par la plus petite irrégularité dans le régime. La mortalité est si considérable et sa cause si évidente, qu'on abandonne l'hôpital. Des maladies caractérisées par l'affection des mêmes organes, et produites aussi par les émanations marécageuses, dévastent les côtes de l'Asie.

Les fièvres que Lind voyait dans les pays chauds, se montraient en Hollande au chevalier Jean Prin-

gle ; la fièvre ne s'y montrait pas avec tant d'intensité et d'aussi formidables symptômes, mais elle avait son siége dans le même appareil organique et ne différait que par le degré. L'armée anglaise eut beaucoup à souffrir du voisinage des marais ; une grande partie des troupes ayant été mise en quartier d'hiver pendant la dernière année de la guerre, près des inondations de Bois-le-Duc, il y eut une multitude considérable de malades. A peine quinze jours s'étaient écoulés, que plusieurs soldats se sentirent attaqués à la fois d'une chaleur brûlante et d'un violent mal de tête ; quelques-uns ressentirent avant l'attaque, un frisson de peu de durée. Ils se plaignaient d'ailleurs d'une soif excessive, d'une douleur dans les os, dans le dos, d'une grande lassitude, d'inquiétude, de fréquentes nausées, d'une douleur vers le creux de l'estomac accompagnée quelquefois de vomissement de bile verte ou jaune, d'une odeur désagréable. Ces maladies commençaient sous un type peu rémittent, étaient intermittentes pendant quelques jours, et devenaient des fièvres continues, d'une nature dangereuse. On vit plusieurs exemples d'un mal de tête si subit et si violent, que sans aucune plainte antérieure, ceux qui en étaient affectés couraient comme des furieux. (Pringle, fait remarquer que ce délire subit s'est montré dans l'épidémie décrite par Diodore de Sicile.) La fièvre pernicieuse que Pringle a observée cédait assez facilement au commencement de l'épidémie ; elle se convertissait souvent en fièvre putride.

§ 3. *Irritations gastro-intestinales chroniques.* Un chasseur de la paroisse de la Balme fut atteint de la fièvre quarte, sur la fin du mois d'août 1807. Cette pyrexie céda au quinquina. Mais comme le malade ne cessa pas de chasser dans les pays marécageux, et qu'il ne voulut pas continuer l'usage de l'écorce du Pérou, il fut atteint à plusieurs reprises de la fièvre, qui céda chaque fois au spécifique. Il se plaignit bientôt d'une toux sèche, surtout fatigante pendant l'accès; le ventre devint empâté, volumineux; le foie et la rate engorgés étaient douloureux au toucher; le teint plombé, le défaut d'appétit, la maigreur extrême du malade, faisaient craindre pour ses jours. Il prit, pendant près de trois mois, du quinquina, qui réussit à prévenir les rechutes, à dissiper la toux et les obstructions; mais son usage long-temps continué, fut suivi de douleurs rhumatismales rebelles, que M. Carron d'Annecy attribua à ce remède, et qui cédèrent aux sucs de cresson et de beccabunga, ainsi qu'à l'usage du vin antimonié.

Fièvre quarte invétérée (gastro-entérite chronique), avec désorganisation des viscères ; inutilité du quinquina, par M. Carron d'Annecy. Une domestique, âgée de près de soixante ans, eut depuis le commencement de septembre 1805, des accès de fièvre quarte, qui prirent bientôt le type de fièvre tierce simple ou double, et de fièvre double quarte. Elle se borna à l'usage de quelques remèdes purgatifs, et resta une quinzaine de jours sans éprouver d'accès. Cette pyrexie dura six mois; la

malade maigrit beaucoup; M. Carron fut appelé. L'ictère se manifestait depuis quelques jours, non-seulement sur le visage, mais même sur toute l'habitude du corps. Le ventre était empâté, très douloureux surtout dans le petit lobe du foie ; la malade éprouvait de violentes douleurs au creux de l'estomac, accompagnées d'envies de vomir ; la langue se montrait presque dans son état naturel ; il y avait tantôt constipation et tantôt diarrhée ; l'appétit manquait, la soif était habituelle, la paume des mains brûlante. La fièvre n'observait plus de type régulier ; elle venait quelquefois tous les jours, le matin, l'après-midi ; d'autres fois elle était plus forte le troisième jour ; le froid se montrait quelquefois intense, d'autres fois peu sensible. Chaque matin le visage et la poitrine se couvraient d'une sueur épaisse et fétide. M. Carron croyant à l'existence de calculs dans le canal cholédoque, ordonna successivement les sucs d'herbes, le remède de Durande, les préparations d'opium, le miel. Ces remèdes ne diminuèrent ni la fièvre ni la jaunisse. On parvenait quelquefois à calmer les douleurs pendant quelques jours, en frictionnant le creux de l'estomac avec une dissolution d'opium dans la salive ; quelques doses de quinquina furent essayées après un mois et demi et plus d'un traitement infructueux ; la fièvre n'éprouva aucune diminution ; les douleurs d'estomac furent plus vives ; la pyrexie eut le caractère de fièvre lente. On revint aux sucs d'herbes, on se borna aux racines pour tout aliment, à la bière pour toute boisson. Ce trai-

tement fit naître un peu d'appétit, la fièvre ne parut sensible que sur le soir. Cette légère amélioration ne fut pas de longue durée ; les douleurs devinrent plus vives, elles ne cédèrent plus à l'opium ; l'ictère était presque noir ; la malade éprouvait une vive démangeaison à la peau devenue sèche et brûlante ; l'insomnie et la soif étaient habituelles ; plus d'appétit pour aucun aliment ; diarrhée fatigante, sueurs nocturnes continuelles, ventre très tendu et douloureux dans toute la région du foie. La malade languit dans cet état près de cinq mois et mourut.

Autopsie cadavérique. Marasme ; couleur jaune obscur et presque noirâtre de la peau ; tension de l'abdomen, volume énorme du foie qui couvre l'estomac, s'étend jusqu'à la rate, et dont le tissu de couleur verdâtre est infiltré par un liquide séreux ; tuméfaction, état squirrheux et carcinomateux en partie du pancréas ; friabilité des os ; point d'altération évidente des intestins, du cœur et du poumon.

Cette autopsie cadavérique n'est pas racontée, à beaucoup près, avec l'exactitude rigoureuse que l'on demande aujourd'hui aux explorations de ce genre. M. Carron ne dit pas qu'il ait ouvert le canal digestif et examiné l'état de sa cavité intérieure ; il ne fait nulle mention de l'état des organes encéphaliques. La plupart des nécroscopies antérieures, à la doctrine physiologique, sont entachées des mêmes négligences. Si l'on cherche à déterminer la nature du mal d'après les symptômes, la gastrite est évidente ; comment la méconnaître aux nausées, aux violentes douleurs dans le creux de l'estomac, à la

tension douloureuse de l'abdomen ? Peut-on nier que cette fièvre quarte n'ait été une phlegmasie viscérale, une gastrite avec hépatite devenue prédominante ? Le traitement n'a pas été celui que réclamait le genre de la maladie. Si elle eût été appelée du nom d'irritation, on l'aurait combattue par des moyens convenables, mais le type, tout variable qu'il se montra, servit exclusivement à la caractériser ; on la nomma fièvre quarte, et la malade mourut.

Gastro-entérite et surexcitation cérébrale. Un petit étang situé au-dessous du village de Curtieux (plaine du Forez, département de la Loire), servit au rouissage du chanvre pendant le mois de septembre 1823. On étendit le végétal sur ses bords dans les commencemens d'octobre. Le vent d'est souffla pendant plusieurs jours, et une grande partie de la population du hameau fut atteinte de fièvres tierces. Ces maladies survinrent d'autant plus facilement, que l'abus des fruits de la saison, surtout de raisins et de pommes, avait déjà donné un embarras gastro-intestinal à la plupart des habitans. La diarrhée préludait à l'affection fébrile, et précédait les accès d'un ou de deux jours. Ceux-ci s'annonçaient avec violence, le vomissement était opiniâtre et la céphalalgie très intense. Le traitement (qui fut heureux) se composa presque chez tous les malades de calmans, d'évacuans, de boissons mucilagineuses gommées et d'un électuaire fébrifuge nuisible une seule fois. M. Berger fit deux fois un emploi avantageux des sangsues. Un jeune

homme présenta à son observation, avec la fièvre une céphalalgie portée au plus haut degré d'intensité, et accompagnées de symptôme prononcés de gastrite. Il ne prit autre chose, pendant les six premiers jours de sa maladie, que de l'eau très fraîche. Douze sangsues furent placées à l'épigastre, immédiatement après, huit aux tempes. Le sang coula abondamment, mais le sujet très affaibli éprouva plusieurs défaillances. Le paroxysme du lendemain fut beaucoup plus fort que le précédent, cependant l'abdomen tendu et douloureux au toucher, demandait encore la saignée locale, et de nouvelles sangsues furent placées sur le ventre. Des lavemens émolliens, l'application de cataplasmes chauds, aidèrent l'action des évacuations sanguines. La maladie se prolongeait. Des sinapismes très actifs aux pieds et des vésicatoires aux jambes, placés en même temps qu'une potion calmante était donnée, apaisèrent la surexcitation cérébrale. Dès-lors les accidens diminuèrent et la convalescence commença le seizième jour; mais elle eut une longue durée.

§ 4. *Obstruction*, *hydropisie*. Une femme de la paroisse d'Annecy-le-Vieux, âgée de vingt-huit ans, éprouva dans le courant d'août 1805, dès le commencement de sa grossesse, des accès de fièvre quarte, qui continuèrent jusqu'au commencement du mois de décembre de la même année, sans que sa constitution en reçût une altération notable. Dès cette époque, les extrémités inférieures s'infiltrèrent; l'eau parut bientôt s'épancher dans les cavités abdominale et thorachique; le ventre était tendu,

volumineux; on y sentait une fluctuation prononcée; la respiration était difficile, la toux fréquente, l'expectoration de sérosités abondante; le réveil avait lieu en sursaut: l'impossibilité que la malade éprouvait de se coucher sur le côté faisait soupçonner l'hydrothorax: le visage était bouffi, la langue pâle, l'appétit nul, et le ventre tellement tuméfié, qu'on ne pouvait reconnaître l'état des viscères abdominaux (quinquina combiné avec la magnésie et la rhubarbe, puis donné seul). Le ventre devint plus souple, la poitrine plus libre, la toux moins fréquente, la leucophlegmatie disparut; mais ces états pathologiques se montrèrent de nouveau cinquante jours après. On n'avait pu continuer l'écorce du Pérou; la malade accoucha la veille de l'accès, qui eut lieu le lendemain avec sa régularité ordinaire; le surlendemain (4 mai 1806), elle eut des douleurs très vives dans le ventre, surtout à la région ombilicale; les lochies coulaient péniblement; la flaccidité des seins, la diarrhée, les envies de vomir, l'accélération du pouls qui était serré, la soif intense, firent craindre la péritonite. La nuit fut très agitée, les douleurs de ventre s'étendirent à la rate qui se tuméfia beaucoup (potion de Doulcet, ipécacuanha). Cette femme vomit à plusieurs reprises des matières bilioso-muqueuses; la diarrhée diminua, mais les douleurs abdominales persistèrent (émulsion avec la gomme arabique, embrocations avec le baume tranquille); la nuit fut moins agitée, la soif moins grande, rémission sensible le lendemain matin; vers les quatre heures après midi, l'ac-

cès de fievre quarte reparaît de même que les douleurs et la diarrhée (potion avec l'éther et le laudanum): amélioration sensible ; le 9, l'accès reparaît et cède aux mêmes moyens thérapeutiques ; le 10, la malade prend un léger minoratif qui procure plusieurs évacuations ; l'infiltration des cuisses augmente rapidement, le ventre est plus tendu, la respiration plus gênée, la toux plus fatigante. Elle éprouve un nouvel accès le 13; les lochies ne coulent plus, les urines se suppriment presque complétement, la malade ne peut plus se tenir que dans une position verticale sur son lit ; les parties extérieures de la génération sont considérablement tuméfiées et la diarrhée a reparu (quinquina combiné avec l'opium): rémission; plusieurs onces de quinquina emportèrent enfin la fièvre, et rappelèrent les urines qui furent très abondantes; la respiration devint plus libre, la toux, la tumeur de la rate, l'infiltration des extrémités se dissipèrent, des frictions sèches, l'air de la campagne et le vin chalybé achevèrent la guérison.

Cette observation est remarquable à plus d'un égard ; une fièvre quarte se montre en automne pendant le cours d'une grossesse, continue son cours, et s'accompagne de leucophlegmatie et de tuméfaction des viscères abdominaux. (Le narrateur ne dit pas quels étaient ses symptômes : on désirerait plus de détail sur l'invasion de la pyrexie.) L'irritation gastro-intestinale chronique ne se montre pas avec évidence dans cette histoire particulière : point de rougeur de la langue, elle est pâle au con-

traire; point d'appétit, visage bouffi. C'est avec ce caractère que l'hydropisie et les obstructions se montrent assez souvent dans la Sologne et dans la Bresse, On espère que l'accouchement mettra fin à la fièvre et à la leucophlegmatie, et il n'en est rien. Dès le lendemain, un accès a lieu, et bientôt on voit apparaître des signes non équivoques d'irritation péritonéale; c'est dès cette époque que l'entérite chronique devient manifeste. Il est évident que l'infiltration séreuse était symptomatique d'une surexcitation chronique du foie et de la rate, point de départ des phénomènes fébriles.

Gastro-entérite chronique, engorgement de la rate, hydropisie. La femme Neyret, âgée de quarante ans, de la commune de Boisset (plaine du Forez), partageait les travaux du cultivateur, son mari. Après avoir retiré du chanvre de l'eau et lavé la lessive, elle fut prise, au mois d'octobre 1822, d'une fièvre quarte qui débuta par des vomissemens et un grand mal de tête. Comme les accès se montraient avec régularité, cette femme ne fit rien pour se guérir pendant quatre mois; elle fit usage, pendant le cours du cinquième, de divers remèdes excitans (de centaurée, de vin chaud avec la muscade et la canelle, de quinquina, etc.). La fièvre devint continue dans les premiers jours de février 1823, sans cesser de présenter des exacerbations quartenaires; les jambes et les cuisses enflèrent progressivement. M. Berger, appelé le 24 auprès de la malade, la trouva dans un état d'anasarque général: le pouls dur et petit donnait près de cent pulsations

par minute; la langue était rouge, l'épigastre douloureux, la soif vive, l'urine peu abondante, la faiblesse extrême; le doigt appuyé sur les membres y laissait une empreinte qui s'effaçait avec lenteur; la malade se plaignait d'une douleur au côté gauche, dans la région de la rate dont la tuméfaction fut très bien reconnue, malgré la tension et le volume de l'abdomen. Au reste, la peau du corps et le visage montraient l'aspect terreux ordinaire à ces maladies, et avaient une couleur blafarde. Vingt sangsues furent placées sur le ventre; on donna des lavemens avec la décoction de digitale, et pour boisson l'eau de poulet; on fit sur les extrémités des frictions avec la teinture alcoholique de digitale : un peu d'amendement eut lieu; l'enflure fut diminuée par d'abondantes évacuations de matières alvines et d'urine ; mais la faiblesse générale augmenta. La malade prenait du vin blanc à l'insu de son médecin; bientôt les accidens reparurent avec une intensité plus grande; l'infiltration fit de rapides progrès, la difficulté de respirer devint considérable; la malade mourut. On ne put obtenir l'ouverture du cadavre.

§ 5. *Fièvres intermittentes pernicieuses : asphyxie*. Un homme de trente-cinq ans, en apparence bien constitué et robuste, était venu, en 1778, des montagnes où il faisait sa résidence, à St-Gilles, petite ville du département du Gard, bâtie au bord d'une vaste plaine marécageuse, pour s'y livrer, au fort des chaleurs, à des travaux agraires. Obligé d'attendre que les moissonneurs eussent fini leur tâche pour commencer la sienne, il profite de ce

temps d'inaction pour se reposer, couché sur l'herbe molle, au bord d'un fossé rempli de vase humide et ombragé par des saules. Il y reste quelques heures, étendu sur son ventre, la face contre terre; on veut le relever, il est mort : on le transporte à l'hôpital. M. Baumes lui fait donner tous les soins prodigués aux asphyxiés, ils sont inutiles. L'autopsie cadavérique ne fait voir en lui qu'un emphysème des tégumens du cou et de la partie supérieure du thorax, et, intérieurement, un engorgement des vaisseaux de la tête et de ceux du poumon.

Des soldats de garde à la porte d'Ingouville, au Hâvre-de-Grâce, ne pouvaient s'appuyer pendant cinq à six minutes sur le garde-fou construit sur les fossés de cette porte, ouverts du côté d'un marais très considérable, sans ressentir des maux de tête et des étourdissemens.

Ces observations ne suffisent pas pour établir une asphyxie, causée par l'action immédiate des émanations marécageuses sur le système nerveux.

Entérite, encéphalite sympathique; guérison due à l'emploi judicieux des principes de la doctrine physiologique. Dans l'été de 1822, un jeune homme âgé de vingt ans, d'un tempérament lymphatiqne, vivant sous l'influence des émanations marécageuses, fut pris de malaise et de coliques, avec épreintes, qui l'obligèrent de cesser ses travaux. Il but abondamment du vin pour recouvrer la santé. Son espoir fut déçu; car lorsqu'un médecin devint indispensable (on attendit long-temps), voici quel était son état : abattement de la physio-

nomie, teint de couleur terreuse, regards tristes et fixes, traits grippés, langue sèche, âpre et tremblante; dents couvertes d'un enduit noirâtre, soif inextinguible, ventre balloné, déjections involontaires, fétides et bilieuses, entremêlées de caillots d'un sang noir; peau sèche et rude au toucher, pouls concentré et donnant cent douze pulsations par minute; délire furieux, qui alternait tantôt avec un profond assoupissement semblable à la stupeur, tantôt avec des grincemens de dents. Rarement le malade recouvrait sa connaissance; il jouissait plus rarement encore d'un sommeil réparateur. Le médecin (M. Faneau de la Cour) a grand soin d'éviter tout ce qui peut accroître la surexcitation abdominale et encéphalique. Il proscrit le vin, le bouillon; ordonne l'eau de riz acidulée, la limonade, une potion gommeuse, des demi-lavemens émolliens et acidules, des fomentations émollientes sur le ventre, et l'application de cataplasmes de même nature aux jambes, de compresses imbibées d'orgeat sur la tête, et de soixante sangsues sur les parties latérales du cou.)

Nuit plus tranquille; le délire cesse presque complétement; plus de grincement de dents, un peu de sommeil. Le lendemain, pouls moins concentré, un peu moins fréquent; il n'existe plus ni carphologie ni soubresaut des tendons; la langue perd de sa sécheresse et de son âpreté.

Continuation des fomentations froides sur la tête; trente sangsues sont placées à l'anus pour attaquer la suite de la phlegmasie colite et la suite

de l'affection cérébrale décelée par l'assoupissement. Les déjections cessent d'être involontaires ; elles sont moins fréquentes, moins fétides. Le malade commence à se reconnaître. Il n'y a plus d'assoupissement le sixième jour, le pouls a pris plus de développement et de fréquence, la langue est plus humide, la soif moins grande, la face plus expressive, le ventre moins tendu, mais le malade se plaint encore de céphalalgie, de lassitudes, de douleurs dans les membres et de quelques coliques. On continue la diète, on prescrit des lavemens, des boissons acidules, des demi-bains tièdes, des sangsues à l'anus ; la convalescence commence le vingt-neuvième jour, et, le trente-sixième, la guérison est complète.

Cette observation est intéressante sous plusieurs rapports. On y voit un exemple de l'alliance très commune et très redoutable de la gastro-entérite avec une irritation encéphalique, qui devient quelquefois une phlegmasie positive. Cette sympathie pathologique sera étudiée ailleurs. Les pays marécageux montrent plus spécialement chez les indigènes, la complication de l'entérite chronique avec une phlegmasie de la plèvre ou du poumon. Mais lorsque les émanations sévissent sur des jeunes gens, et surtout sur des étrangers, c'est l'irritation encéphalique qui se présente d'ordinaire. Le traitement que M. Faneau de la Cour a suivi est digne d'éloges, et doit servir de modèle dans des circonstances semblables. Les évacuations sanguines sont fort utiles, même aux Bressans, et aux chétifs habitans de la

Sologne et de la Brenne, lorsqu'on les oppose à des inflammations bien prononcées, et lorsqu'on sait les employer avec mesure et à propos.

Phrénésie, gastrite; guérison par la méthode anti-phlogistique. Un homme d'une petite corpulence, âgé de quarante ans, buveur, habitant près d'un marais, fut pris, dans l'été de 1822, après plusieurs jours de réaction fébrile, d'un délire furieux auquel succéda un état profond de somnolence et de stupeur, tristes suites de l'administration d'un fort purgatif et du vin. M. Faneau de la Cour trouva ce malade avec des vésicatoires aux cuisses, et beaucoup de chaleur âcre à la peau. Il fit supprimer les révulsifs; on les remplaça par des cataplasmes; soixante sangsues furent appliquées sur les parties latérales du cou, le malade reprit connaissance pendant plusieurs heures. Le surlendemain, nouvelle application de sangsues, au nombre de trente, sur la région épigastrique; compresses imbibées d'orgeat sur la tête, cataplasmes aux cuisses poivrés et très chauds. Dès ce moment toute la connaissance revient, le pouls est roide, dur et fréquent; la face rouge, l'œil injecté, la langue sèche, la soif grande, la région épigastrique douloureuse, la céphalalgie forte. On prescrit des lavemens émolliens, des boissons acidules, l'application de sangsues à l'anus; la guérison est complète le quinzième jour.

Les remarques faites sur l'observation précédente conviennent à celle-ci.

Irritation encéphalique, gastrite coïncidente; mort. Un cultivateur résidant à Villars, dépar-

tement de l'Ain, doué d'un tempérament vigoureux et d'une constitution forte, se plaint, après avoir pendant quinze jours, semé de l'avoine pieds nus dans la boue, de lassitudes et de frissons. La fièvre est accompagnée d'une douleur sus-orbitaire et d'un sentiment de poids à l'épigastre. Il vomit de la bile et délire le lendemain. Delorme voit cet homme le sixième jour de la maladie et le trouve dans l'état suivant: délire continuel, face colorée, yeux ardens, pouls élevé; le malade crache de la bile, ramasse des flocons et meurt le huitième jour. On n'ouvrit pas le cadavre.

Cette observation est racontée avec assez peu de soin; on y voit l'action pathologique des émanations marécageuses produire une inflammation encéphalique qui a été évidemment la maladie principale, celle qui a donné la mort.

Fièvre intermittente apoplectique (*irritation hémorragique cérébrale intermittente*). Une hospitalière de Châtillon (département de l'Ain), agée de cinquante-deux ans, d'un tempérament bilieux et douée d'une bonne constitution, éprouvait depuis plusieurs jours un peu de malaise. Elle eut un accès de fièvre pendant une nuit. Le lendemain matin, pouls élevé, douleur de tête gravative, amertume de la bouche, pesanteur à l'épigastre, propension au sommeil. L'accès se prolongea jusqu'au soir. Le lendemain apyrexie, langue recouverte d'un enduit jaunâtre (tartrite de potasse antimonié). La malade rendit beaucoup de bile. Accès pendant la nuit. Le lendemain, sommeil profond (vésicatoires aux jam-

bes, tisane vineuse, et à la fin de l'accès quinquina à haute dose). Retour du quatrième accès, état apoplectique et mort.

Delorme ne fait aucune mention de l'ouverture du cadavre.

Fièvre (irritation) gastrique rémittente, congestion sanguine dans le poumon. Une femme de vingt-cinq ans, d'un tempérament sanguin, vive, quelquefois emportée, avait quitté le séjour de Lyon pour celui d'une campagne isolée et située dans la partie marécageuse de la Bresse. Quelques contrariétés domestiques occasionnèrent l'explosion d'une fièvre intermittente, dont voici les premiers symptômes, assez mal présentés par l'observateur : premier jour, frisson suivi de chaleur et d'une moiteur légère ; second jour, visage rouge et animé, yeux ardens, douleur de tête, pouls élevé, oppression ; troisième jour, rémission de quatre heures à peu près, frisson avec chaleur, soif, augmentation de la rougeur du visage; cinquième jour, amertume de la bouche, frisson et chaleur, pouls élevé, visage rouge, oppression, rémission bien marquée; sixième jour, frisson moindre; septième jour, fièvre moins forte, œdème des jambes et des mains, pouls plein, oppression suffocante ; huitième jour, respiration libre, diminution de la fièvre qui cesse le soir, l'œdème disparaît par degrés, et l'air natal rétablit entièrement cette femme. Cette observation a été recueillie par Delorme.

Des fièvres intermittentes pernicieuses épidémiques, d'espèces différentes, c'est-à-dire des irrita-

tions de divers organes causées par les émanations des eaux stagnantes, ont été décrites par Diodore de Sicile, Pringle, Flacci, Chevassieu-d'Audebert, Raisin, etc. Un précis de ces faits généraux a précédé les histoires particulières de malades.

Gastro-ataxie; émétique, purgatifs, quinquina. M. Nogarède de Nîmes, bourgeois sexagénaire, après avoir éprouvé de vives alarmes, et humé sans précaution l'air d'une plage marécageuse, est saisi d'un frisson fébrile. Le premier paroxysme est assez fort; cependant il est régulier, et dès qu'il a cessé, M. Baumes donne un émétique qui opère par le haut et par le bas avec succès. Le second est accablant; il débute par une syncope; le froid dure quatre heures; la tête s'embarrasse; pendant la période de chaleur le malade est sans force; il délire; la langue est humide, très chargée; le ventre est souple; la chaleur du corps très modérée. M. Baumes fait appliquer les vésicatoires aux jambes, et placer, pendant la rémittence, un purgatif qui amène des selles abondantes, bilieuses, épaisses, très fétides; les urines coulent bien. Le troisième paroxysme, qui survient le troisième jour de la maladie, est beaucoup plus grave que celui de la veille; le froid mêlé de frissons, est long et s'accompagne de défaillances légères; le malade est dans un grand accablement; son pouls est misérable; un délire sourd se manifeste pendant le second temps du paroxysme; les plaies des vésicatoires noircissent. M. Baumes donne une once de poudre de quinquina (en quatre doses), délayée dans une décoction

faite avec une once et demie d'écorce du Pérou. Contre l'attente commune, le quatrième paroxysme est prévenu. Le cinquième jour est destiné au repos; la fièvre continue persiste; les signes d'embarras gastrique sont les mêmes; mais la tête est libre et tous les symptômes sont modérés. M. Baumes répète le purgatif le sixième jour, et le lendemain, le malade prend une once de quinquina en poudre. M. Baumes purge par intervalles, du huitième jour jusqu'à la fin de la fièvre, qui en dure vingt et un; le malade guérit parfaitement.

Cette observation est remarquable à plus d'un égard; la fièvre intermittente pernicieuse s'annonce dès le second accès, par des symptômes graves, et qui le deviennent davantage immédiatement après l'emploi de l'émétique et des purgatifs. Le quinquina enfin donné, et donné à haute dose, triomphe de la gastro-ataxie.

Irritation cérébrale intermittente; émétique, purgatif, quinquina. Un homme de soixante-six ans, qu'occupaient beaucoup de travaux sur le bord des étangs, se plaignit, pendant quelque temps, d'une existence pénible, et de rêver toutes les nuits d'objets fort disgracieux. Il survint, au cinquième paroxysme, une attaque de convulsions très alarmantes, qui laissa une paralysie de la langue. La maladie commença comme une fièvre catarrhale, mais présenta dès-lors un affaissement particulier, s'accompagnant d'une douleur soutenue dans la région lombaire. M. Baumes fut appelé; les paroxysmes quotidiens, dit ce professeur, marchaient en

double tierce, et leur intensité se correspondait à jours alternatifs. On *vida* le malade, au moyen de l'émétique et des purgatifs; un vésicatoire fut placé sur sa nuque, on frictionna rudement ses extrémités inférieures, il prit des potions cordiales, animées avec l'alcohol de potasse et l'acétate d'ammoniaque, et une tisanne de fleurs de camomille romaine. Le lendemain matin la paralysie de la langue n'existait plus; le malade avait l'air étonné, du penchant à dormir, et le pouls lent et irrégulier sans faiblesse. M. Baumes appliqua les vésicatoires, pour combattre l'état visqueux des fluides, qui, d'après les observations de Lancisi et de Pujati, prédomine, dit-il, dans les fièvres rémittentes des pays marécageux. Les convulsions, la paralysie de la langue, et un grand affaissement reparurent au septième paroxysme. M. Baumes donna le quinquina à haute dose, et la teinture fébrifuge d'Huxham, comme mieux appropriée à la débilité respective, et à la putridité dominante dans les suites des fièvres malignes. Le carbonate d'ammoniaque fut également employé. La fièvre cessa après avoir duré trente-cinq jours. Cette observation est, pour M. Baumes, l'exemple d'une fièvre rémittente maligne, qui, non-seulement met au grand jour l'effet graduel du quinquina, mais encore qui confirme cette règle de séméiotique, que, dans les fièvres doubles tierces, dont les paroxysmes sont ordinairement inégaux pour la violence et pour la durée, le pronostic doit s'appuyer sur l'observation des reprises qui correspondent de deux jours l'un. Elle ne servirait pas de modèle aujourd'hui, sous le rapport du traitement.

Fièvre rémittente pernicieuse ataxique (gastro-arachnoïdite); émétique, purgatifs, quinquina à haute dose. Un homme de cinquante ans, d'une constitution forte, mais dont les humeurs étaient infectées par une acrimonie dartreuse, fut pris d'un frisson, le septième jour qui suivit son exposition, du côté d'Aigues-Mortes, aux influences dangereuses de l'air marécageux. Ce frisson fut suivi de chaleur et de sueur, et cette succession des phénomènes consécutifs d'une fièvre intermittente, eut dix-sept heures de durée. Le lendemain, le malade fut bien; à peine tint-il compte d'une courte et légère reprise. Un paroxysme semblable au premier, survint le troisième jour, mais fut un peu moins fort et un peu moins long. Le malade fut émétisé, dit M. Baumes, le quatrième jour de la fièvre, une sorte d'apyréxie eut lieu. Le quatrième paroxysme correspondit au premier et au troisième; il survint le cinquième jour, et fut grave; il y eut délire, assoupissement comateux; l'accès, qui avait débuté par un simple refroidissement des extrémités, dura vingt-deux heures, et se termina par des moiteurs partielles. Le malade fut assez gai le jour suivant; on donna un purgatif, et le lendemain survint un paroxysme, qui se prolongea pendant trente heures, et s'accompagna de légères syncopes au moment de sa terminaison. On donna aussitôt après le quinquina dans un véhicule purgatif. Le 8, jour intercallaire, survint un paroxysme court mais orageux; la langue était sèche, noirâtre; les soubresauts des tendons se montrèrent; la reprise du 9 fut moins fâcheuse que celle du

7 à laquelle elle correspondait ; mais le paroxysme du 10, qui devait répondre à celui du 8, fut presque aussi violent que celui du 7. Dès-lors les intervalles des reprises furent courts, le malade restait affaissé, et le paroxysme était divisé en deux périodes; la première marquée par un délire paisible et soutenu, qui durait de huit à dix heures ; la seconde caractérisée par un assoupissement carotique, qui durait autant : ainsi le malade restait seize à vingt heures sans connaissance. On appliqua deux vésicatoires aux jambes ; le malade faisait usage de tisanes aiguisées avec le tartre stibié, et de quinquina purgatif; quoique le paroxsyme des jours pairs fût devenu moins considérable, celui des jours impairs ne perdait rien de son intensité. Fouquet fut consulté : on donna les laxatifs et le quinquina à dose plus forte. M. Baumes, appelé dans le cours du vingt-sixième paroxysme, flotta pendant dix-sept heures entre la crainte de la mort et l'espoir que cet accès ne serait pas le dernier. Lorsque le paroxysme eut cessé, le malade se plaignit d'anéantissement et de douleurs aux extrémités; son pouls, qui dans les fortes reprises était naturel quant à la fréquence, mais petit, mou, faible, prit un peu plus de consistance et d'irrégularité. M. Baumes fit donner le quinquina à grandes doses, il ne survint pas d'accès, et le malade entra dès-lors en convalescence qui fut longue et laborieuse, mais sans rechute.

HISTOIRE

DES

FIÈVRES INTERMITTENTES

CAUSÉES PAR LES ÉMANATIONS

DES EAUX STAGNANTES.

TROISIÈME PARTIE.

INDUCTIONS DÉDUITES DES FAITS.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES.

CHAPITRE PREMIER.

Enumération et classification des maladies causées spécialement par l'action pathologique des émanations marécageuses.

Je vais énumérer les maladies qui naissent sous l'influence de l'action pathologique des émanations marécageuses, sans rien préjuger encore sur leur nature. Des affections morbides de toute espèce peu-

vent se développer auprès des masses d'eaux stagnantes, mais je ne dois nommer ici que celles dont la principale cause (je n'ai pas dit la cause exclusive) est l'infection de l'atmosphère par des vapeurs végéto-animales exhalées d'un marécage.

Trois systèmes ou appareils organiques sont spécialement atteints par l'action pathologique des émanations marécageuses ; leurs maladies sont endémiques dans les contrées inondées. Le système lymphatique, les voies gastriques, l'encéphale et le système nerveux, voilà ces appareils organiques et ces systèmes.

On peut rapporter à trois séries ces états pathologiques. Ceux-là existent avec fièvre, ceux-ci sans fièvre ; il en est qui sont secondaires, consécutifs, subordonnés à d'autres irritations. Cette classification, de même que toutes les classifications médicales, sans exception aucune, n'est pas d'une exactitude rigoureuse. Telle maladie qui est apyrétique dans la plupart des cas, existe avec fièvre dans quelques autres. Mais la pluralité des faits prononce en faveur du cadre nosologique que je vais tracer.

1.re SÉRIE. *Maladies apyrétiques.*

Section 1.re Maladies des capillaires blancs ; irritations et ab-irritations lymphatiques.

Section 2.e Irritations aiguës et chroniques des ganglions, et follicules muqueux ; ophtalmies et dégénérations des membranes du globe de l'œil qui en sont la suite ; angine, catarrhe pulmonaire et péripneumonie ; toux, asthme, œdème du poumon, irritations gastriques, entérite diarrhéique et dysentérique ; choléra-morbus, embarras gastrique.

Section 3.ᵉ Scorbut.

Section 4.ᵉ Chlorose.

J'ai indiqué ailleurs les varices, les hernies, la forme plate du pied.

2.ᵉ SÉRIE. *Maladies pyrétiques, fièvres.*

Section 1.ʳᵉ Fièvres intermittentes et rémittentes gastriques.

Section 2.ᵉ Fièvres intermittentes et rémittentes ataxiques.

Section 3.ᵉ Autres modifications des fièvres intermittentes; fièvre intermittente apoplectique.

3.ᵉ SÉRIE. *Maladies secondaires* (subordonnées presque toujours aux irritations gastriques ou co-existant avec elles). Obstructions, tabès mésentérique, vers intestinaux, œdème, hydropisies, leucophlegmatie, hydrothorax; ulcères aux jambes, éléphantiasis, bronchocèle, phlegmasies chroniques de la peau, rachitis, scrofule, phthisie.

Les exhalaisons des marais produisent, suivant Delorme, dans la partie marécageuse du département de l'Ain, des fièvres bilieuses rémittentes, des fièvres tierces, doubles tierces, des putrides et des malignes. Ce cadre nosologique est incomplet, et défectueux sous le rapport de l'honneur beaucoup trop grand qu'il fait aux types. Ces expressions fièvres tierces, doubles tierces, etc. ne disent rien à l'esprit, elles ne donnent aucune idée de l'organe souffrant.

La fièvre jaune et la peste, surtout la fièvre jaune, appartiennent à l'histoire des maladies causées par les émanations des eaux stagnantes, sous des rapports qui seront l'objet d'une étude spéciale.

C'est ici le lieu de rappeler que l'un des traits caractéristiques de la constitution propre aux habitans des pays marécageux, c'est l'extrême développement, l'exubérance de nutrition et d'action du système lymphathique. Tous les modificateurs de leur organisme paraissent tendre à faire prédominer les capillaires blancs sur les autres tissus, et surtout sur les capillaires rouges. Joignons à cette considération majeure, le souvenir de l'état habituel de turgescence des viscères abdominaux, particulièrement du foie et de la rate. Voilà les données physiologiques, nous ne les perdrons point de vue.

Cependant les maladies du système lymphatique sont rarement primitives dans les pays marécageux; elles succèdent presque toujours à des fièvres intermittentes ou à des affections catarrhales; mais il en est, à peu d'exceptions près, toujours ainsi. Les agens morbides affectent d'abord le système nerveux; de là leur influence passe aux capillaires sanguins, et consécutivement aux vaisseaux blancs. La phthisie est l'une des terminaisons, soit du catarrhe, soit de la péripneumonie, et dans des circonstances assez communes, le scrofule lui-même est précédé par des irritations viscérales, surtout gastriques.

Des maladies que j'ai nommées, les plus communes dans les pays marécageux, les seules qui doivent fixer mon attention, sont, dans l'ordre des apyrétiques, le scorbut, l'embarras gastrique, la dysenterie, la diarrhée, les ulcères aux jambes; dans l'ordre des fièvres, les rémittentes et intermittentes,

ataxiques et gastriques, simples ou pernicieuses, tierces ou doubles tierces, quartes ou doubles quartes; dans l'ordre des états pathologiques secondaires, les obstructions et les hydropisies.

Ces maladies se compliquent très fréquemment. Si c'est une fièvre, de quotidienne elle devient quelquefois tierce, quarte, irrégulière, revient à son premier type et en change de nouveau. Si c'est l'embarras gastrique, il se transforme en fièvre bilieuse, c'est-à-dire en gastrite. Les modifications de la dysenterie ne sont pas moins communes; il en est de même de l'état des forces, tantôt augmentées, tantôt descendues fort au-dessous de leur état normal. Telle fièvre, qui a débuté par des symptômes manifestes de surexcitation, passe à une asthénie positive; telle autre, et c'est un cas assez ordinaire, se présente avec des phénomènes tellement vagues et si obscurs, qu'il faut toute l'intrépidité d'un ontologiste fanatique ou d'un séide de la doctrine physiologique pour enregistrer la maladie, soit parmi les fièvres essentielles, soit parmi les gastro-entérites. On a de fréquentes occasions dans les pays marécageux pour étudier l'adynamie constitutionnelle et primitive, l'asthénie qui succède à une surexcitation; et la prostration des forces, phénomène sympathique d'une inflammation viscérale.

CHAPITRE II.

Des fièvres rémittentes et intermittentes simples et pernicieuses.

Il est moins facile qu'on ne pense d'étudier la fièvre de marais sur son sol natal. Un médecin n'est guère appelé que lorsque le malade se trouve tout-à-fait hors d'état de se mouvoir, et surtout quand il ne lui est plus possible de prendre des alimens. Les renseignemens qu'on recueille alors sont vagues, et d'autant plus inexacts, qu'il est d'usage parmi les Bressans de faire commencer la maladie au jour où le sujet a tenu le lit, et qu'il a employé le plus souvent alors des remèdes, variés sous le rapport de leur espèce, mais semblables sous celui de leurs propriétés qui sont stimulantes à un très haut degré (du vin, du poivre, de l'eau-de-vie, etc.).

Ces fièvres débutent souvent, dans le milieu du jour ou pendant la nuit, par une horripilation générale vague, accompagnée d'une espèce de vertige, et suivie promptement du frisson et d'une céphalalgie très intense. A ces symptômes succèdent ordinairement une chaleur considérable avec agitation, soif, tiraillemens à l'épigastre, des nausées; alors

la langue est, dans la plupart des cas, nette, pâle, et couverte de mucosités d'épaisseur et de teintes variées. Le lendemain, le malade qui se sent mieux, retourne à ses travaux sans prendre la moindre précaution pour prévenir le retour d'une fièvre qu'il ne craint pas, dont il se croit délivré, ou qu'il ne soupçonne pas encore.

Voici les symptômes qui composent en général la première période de la fièvre : froid fébrile, ou frisson dont la force varie depuis le simple refroidissement jusqu'au tremblement, et qui dure en général d'une heure à deux (rarement le tremblement a lieu, surtout au printemps et pendant l'été); pâleur, lividité de la peau, surtout des tégumens qui recouvrent les extrémités ; resserrement spasmodique de ce tissu qui se crispe et forme *la chair de poule*, suivant l'expression vulgaire ; sensation d'une sorte de fusées froides le long de la colonne vertébrale ; bâillemens, pandiculations, contractions involontaires des muscles des membres, douleurs contusives dans les extrémités (ces phénomènes ouvrent souvent la scène); gêne du mouvement d'inspiration, sensation de constriction fort pénible à la base de la poitrine, oppression, toux, lorsque la membrane muqueuse bronchique est irritée; état naturel de l'épigastre qui, cependant, est assez souvent resserré, douloureux ; sécheresse de l'arrière-bouche, soif, langue tantôt généralement pâle, tantôt, ce qui est plus rare, colorée en rouge sur ses bords et à sa pointe. Le malade a souvent des nausées, souvent il vomit ; son pouls est concentré, embarrassé, et

lorsque l'accès est violent, son visage est décoloré et a une teinte plombée (1).

Une demi-heure, une heure, deux heures s'écoulent, et la seconde période commence; le frisson devient de plus en plus fugace; il alterne avec des bouffées de chaleur qui se portent à la tête, et est enfin remplacé par la chaleur. Celle-ci s'accroît, domine, s'étend à toute la surface du corps, et se fait sentir surtout à la tête, qui est le siége d'une douleur sourde et profonde dans la région fronto-orbitaire. Cependant, les capillaires sanguins du visage et de la conjonctive sont injectés, les mouvemens des yeux sont douloureux, la langue est rouge à sa pointe et sur ses bords; elle est quelquefois rouge et sèche sur toute sa surface; la soif est vive, mais elle a peu de durée, et cesse lorsque la peau

(1) La fièvre naît quelquefois avec tous les symptômes d'une excitation violente de la membrane muqueuse gastro-intestinale; la langue est sèche, rouge sur ses bords et à sa pointe, racornie; le pouls est dur, accéléré: il y a beaucoup de chaleur à la peau, d'intensité dans la céphalalgie; l'abdomen est peu douloureux à la pression, ou ne l'est pas du tout. Le malade a des nausées et vomit. Quelques jours s'écoulent, et spontanément, ou par l'influence d'une bonne méthode de traitement, ces phénomènes inflammatoires s'évanouissent presque en totalité; plus de vomissemens, de douleur de tête, de chaleur âcre aux tégumens; la langue s'humecte, perd sa rougeur, s'épanouit, s'élargit, s'il est permis de s'exprimer ainsi, et la fièvre se régularise. Les batteurs de blé et les moissonneurs sont frappés quelquefois subitement, pendant les journées très chaudes, d'une céphalalgie violente, avec défaillance et vomissemens bilieux; la fièvre se déclare peu de jours après.

commence à s'humecter; le pouls est plein, fort et fréquent; la peau est sèche et brûlante. Cette période de réaction se développe avec un intensité variable, mais qui, en général, n'a pas de rapport avec l'intensité du froid; un frisson léger peut être suivi d'une chaleur extrême : lorsque cette période est à son plus haut degré de force, l'ardeur générale et l'anxiété sont excessives, la soif est brûlante, le malade vomit quelquefois encore. Elle dure ordinairement de six à douze heures.

Enfin, ces symptômes perdent par degrés de leur intensité, l'anxiété s'affaiblit, le pouls bat avec plus de modération, la peau s'assouplit, s'humecte peu-à-peu; une sueur plus abondante au premier accès que dans les suivans s'établit, le calme renaît, et l'apyrexie commence. Telle est la troisième période : il reste souvent au Bressan beaucoup de faiblesse générale, du dégoût pour les alimens, une sensation de douleur contusive dans les membres : mais s'il est peu irritable l'intermittence est complète et si parfaitement, qu'il est désagréablement surpris lorsqu'un accès nouveau lui rend une fièvre dont il se croyait bien délivré : le retour des accès a lieu tantôt à la même heure, tantôt un peu plus tôt ou un peu plus tard. C'est d'une heure à midi qu'il paraît ordinairement dans la Bresse; en général les paroxysmes qui surviennent le soir présagent une fièvre plus forte, et presque toujours rémittente.

S'il n'y a pas de répétition d'irritation, la fièvre se prolonge rarement au-delà du septième ou du hui-

tième accès ; elle s'arrête assez souvent au quatrième ou au cinquième : dans le premier cas son intensité croit jusqu'au cinquième accès, une sueur fort copieuse a lieu alors, et la convalescence commence : on voit assez souvent survenir à cette époque une éruption pustuleuse autour des lèvres et des narines, une hémorragie par le nez, et quelquefois la diarrhée.

La division des symptômes d'une maladie en groupes appelés périodes, est nécéssairement une méthode factice, elle fait une part très large à l'arbitraire. Cependant comme l'idée générale qu'elle donne de la fièvre est assez exacte, je l'ai conservée, mais une méthode plus sure, l'analyse physiologique, lui sera bientôt unie (1).

(1) La fièvre, dans son état normal, est rarement violente ; il faut beaucoup d'habileté et un tact éclairé par des connaissances physiologiques profondes, pour rapporter chaque symptôme à chaque organe, pour déterminer le tissu, le viscère qui est le foyer de l'irritation, et pour suivre la propagation de l'état morbide aux différens appareils organiques. En effet, un examen superficiel des malades laisse dans le doute; l'irritation intestinale ne se montre point ordinairement par les phénomènes de l'état aigu ; des rapports existent entre cet état des voies gastriques et le trouble des fonctions de l'encéphale et du système nerveux, comme entre ces désordres et l'infiltration du tissu cellulaire, l'engorgement des viscères abdominaux ; mais, ces rapports quels sont-ils? Des médecins ont dit : la fièvre quarte des marais ne saurait être une phlegmasie gastro-intestinale ; car les fonctions digestives ne sont pas plus troublées que celles du cerveau et du système nerveux ; l'appétit reparaît après l'accès comme dans

Si l'irritation locale mobile qui est l'élément fondamental de la fièvre intermittente endémique dans les pays marécageux, se dévéloppe brusquement chez un sujet robuste dont le système sanguin est le système prédominant (tempérament peu ordinaire aux habitans de la Sologne et de la Bresse), la pyrexie à exaspération périodique est inflamma-

l'état de santé, et les alimens sont aussi bien digérés; mais l'irritation d'un viscère important peut être fort grave, au point même de donner la mort, sans qu'elle se manifeste par les phénomènes d'une surexcitation violente. Enfin, les irritations intermittentes étant admises, il est tout simple que l'organe qui était le siége de la stimulation périodique recouvre l'exercice libre de ses fonctions, lorsque celle-ci l'a quitté.

Cette absence dans la fièvre rémittente de marais, de physionomie caractérisée, cesse lorsque la maladie a duré long-temps, et que, pendant son cours, sinon sous son influence, des indurations chroniques ont désorganisé le foie ou la rate. Quand les obstructions sont formées, quand les hydropisies apparaissent, il est ordinairement possible de distinguer une gastrite, une entérite chronique simple, ou compliquée d'un état pathologique analogue d'un autre viscère. Ainsi, une irritation évidente se montre à la naissance et au déclin de la fièvre; elle alterne souvent avec l'adynamie positive; il y a d'autres fois surexcitation chronique du tissu d'un viscère, et, à cette exception près, asthénie générale.

C'est particulièrement dans le système veineux abdominal que se montre l'asthénie constitutionnelle et acquise des Bressans: c'est la rate surtout qui s'engorge; le sang qui remonte si difficilement chez ces individus, des extrémités abdominales au cœur, séjourne dans le parenchyme splénique.

toire. Si cette irritation prédomine dans l'appareil gastro-hépatique, la fièvre est bilieuse; si le poumon, le cœur, ou tout autre organe important est subitement le siége d'une congestion violente et d'une grande surexcitation, la fièvre intermittente est pernicieuse ; voilà les formes les plus ordinaires de la pyrexie dans les pays marécageux.

On y voit rarement la fièvre dite inflammatoire, mais la gastrite y est très commune. Voici quels sont ses caractères fondamentaux : frisson qui naît dans la région dorsale, ordinairement court tremblement, immédiatement après chaleur âcre à la peau, sèche, répandue sur la périphérie du corps; soif très vive ; nausées, vomissemens bilieux abondans très pénibles, très douloureux; rougeur et sécheresse du pourtour de la langue, dont le centre est occupé par un enduit jaunâtre peu épais ; dégoût pour les substances grasses ; coloration en jaune, pendant l'accès, du pourtour des lèvres et des yeux qui devient aisément habituelle ; sensibilité vive, pesanteur, chaleur forte, douleur à l'épigastre, où l'on sent quelquefois des pulsations; céphalalgie violente, cruelle, atroce, portée quelquefois jusqu'au point de causer le délire. En général les paroxysmes ont une longue durée; la maladie se termine au septième, au neuvième, au onzième accès et peut se prolonger davantage : lorsque l'irritation mobile se fixe, une gastrite aiguë succède à la fièvre. C'est souvent au milieu de ses travaux que l'habitant de la Sologne est saisi par la fièvre gastrique; des vomissemens bilieux énormes

ont lieu souvent au commencement de chaque paroxysme (1).

Enfin, les fièvres des marais peuvent être pernicieuses ; alors elles sont tantôt rémittentes, tantôt

(1) La fièvre intermittente s'accompagne quelquefois, dans la partie marécageuse du département de l'Ain, d'un catarrhe et d'une toux violente. Cette phlegmasie de l'un des élémens du parenchyme du poumon peut devenir prédominante ; on la voit survenir pendant le cours de pyrexies intermittentes régulières ou irrégulières, quartes ou tierces. Cette surexcitation et la surexcitation gastro-intestinale, s'influencent réciproquement, comme l'irritation des membranes muqueuses et celle de la peau dans la rougeole.

Lorsque des phlegmasies aiguës se déclarent accidentellement sur des sujets affectés de fièvre quarte de marais, elles guérissent quelquefois de l'irritation gastro-intestinale, en opérant une révulsion heureuse. C'est de cette manière que l'invasion de la variole a fait cesser quelquefois des irritations gastriques à exaspération périodique.

Le médecin peut rarement, dans la Bresse et dans la Sologne, faire exécuter ses prescriptions avec la régularité convenable ; les remèdes qu'il indique sont tantôt rejetés, tantôt pris avec une négligence et une méfiance qui en détruisent les effets. Quelque pressantes que puissent être ses recommandations, il ne réussira pas à faire prendre un demi-bain ou un simple pédiluve si le malada paraît faible ; veut-il faire appliquer vingt sangsues ? il doit en ordonner quarante : il faut qu'il lutte continuellement avec l'ignorance, les préjugés et la maladie du sujet. Celui-ci préfère aux boissons mucilagineuses des boissons acides, du petit vin, ou boit à grands traits l'eau la plus froide qu'il peut trouver : lui défendre de manger, c'est la précaution inutile, et de quel aliment fait-il usage au plus fort de sa maladie ? de grosse viande, ou de la poule étique dont il a fait son bouillon.

intermittentes, mais elles affectent plus souvent le premier mode que le second; un intervalle plus ou moins considérable sépare les accès ; ceux-ci ont en général une longue durée : c'est le type tierce, et surtout le type quarte que présentent ces pyrexies suivant Lind et Bosquillon. On observe quelquefois dans la Bresse la fièvre intermittente soporeuse (qui n'est autre que l'apoplexie). Thion de la Chaume a vu régner à Ajaccio, pendant l'été très chaud de 1773 et de 1778, une fièvre intermittente apoplectique tierce, qui attaquait surtout les soldats campés auprès des marais ; on a lu ailleurs l'histoire d'une maladie analogue, observée dans la Bresse par Delorme.

Les fièvres rémittentes ordinaires, et les fièvres intermittentes pernicieuses se montrent dans les pays marécageux avec les traits qu'on leur trouve partout ailleurs. Elles n'ont donc ici aucun droit à une description spéciale.

La fièvre intermittente endémique dans les pays marécageux, est une irritation mobile qui se développe tout-à-coup dans un organe, surtout dans les organes gastriques, et qui se termine par la sueur (1).

(1) Pour déterminer si cette maladie est spéciale, *sui generis*, pour savoir d'une manière positive si cette fièvre présente quelques indications thérapeutiques spéciales à sa principale cause, les exhalaisons des eaux stagnantes, il faut nécessairement que les observations la montrent toujours produite par l'action des émanations marécageuses. Toutes les fièvres intermittentes qui naissent dans la Bresse, dans la Sologne et dans la plaine du Forez, ne sont point

Les fièvres intermittentes, enfantées par les marais Pontins, ne diffèrent des pyrexies nées auprès de nos eaux stagnantes que par l'intensité plus grande de l'irritation soit encéphalique, soit gastro-intestinale. Cette augmentation de violence de la maladie est en rapport avec la température élevée du climat de l'Italie. Les fièvres, d'intermittentes qu'elles étaient, deviennent souvent rémittentes, et surtout continues. Enumérons leurs symptômes, d'après un médecin du pays qui a eu souvent occasion de les observer :

Décoloration de la peau, céphalalgie, nausées, vomissemens de matières bilieuses, et quelquefois en même temps de vers ; chaleur à la peau, soif très grande pendant la première période ; dans l'a-

causées, par l'action sur l'organisme, de ces particules infectes, plusieurs ont été le résultat de l'intempérance, du refroidissement, d'une grande fatigue physique, et, sous ce rapport, ne sont pas la fièvre de marais. Il faut donc distinguer les unes des autres. Je n'ai admis, dans cet essai, que des observations de fièvres dont les émanations des marais étaient la cause évidente; cette méthode rigoureuse était peut-être indispensable.

Quel que soit le type présenté par la fièvre de marais, la maladie est fondamentalement la même; que ces pyrexies soient tierces ou doubles tierces, quartes ou doubles quartes, gastriques ou inflammatoires, rémittentes ou intermittentes, simples ou pernicieuses, leur caractère est toujours, en dernière analyse, une irritation locale, et ordinairement une surexcitation gastrique. Une autre remarque qui a été faite, c'est la fréquente conversion des types les uns dans les autres, pendant le cours de la maladie, chez un même sujet.

pyrexie, sueur, urine safranée. Peu de jours après, frisson, extrême anxiété précordiale, passage de la fièvre au type continu, prostration des forces; langue un peu livide, aride, tension des hypocondres; assoupissement, délire, fréquence des phénomènes de malignité; taches livides de la peau, cardialgie; modifications variées de l'état des pulsations artérielles souvent petites et inégales, soubresauts des tendons, refroidissement des extrémités, face hippocratique, lipothymies multipliées, dysenterie; expulsion de lombrics par l'anus, sueurs algides, parotides, mort.

N'est-ce pas là une pyrexie intermittente, qui se convertit en fièvre adynamique? ne trouve-t-on pas dans cette description tous les caractères de la gastro-entérite?

Pour apprécier les faits, il faut les comparer; pour prendre une idée juste d'une maladie, il faut mettre en parallèle avec elle celles qui lui ressemblent. C'est afin de forcer à parler la fièvre si souvent muette des marais de nos climats tempérés, que j'ai fait suivre son histoire par celle des pyrexies rémittentes et intermittentes, endémiques aux environs des eaux stagnantes de la campagne de Rome. Abstraction faite de la constitution des individus, molle et lymphatique dans la Bresse, sèche, irritable, bilieuse en Italie, il y a identité de nature entre les fièvres que les émanations marécageuses occasionnent dans ces contrées. Les mêmes organes souffrent; toute la différence est dans le degré d'intensité de leur affection, et, ce qui en est la consé-

quence, dans les sympathies pathologiques nées de l'irritation locale.

Décomposons la fièvre intermittente de marais par l'analyse physiologique des faits généraux et des histoires particulières de malades qu'on a lues. Ses symptômes sont de deux ordres, ceux-là caractéristiques, ceux-ci sympathiques. Les premiers expriment l'affection de l'appareil digestif, et leur siége est la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins. Les voici énumérés dans la langue aphoristique : soif plus ou moins vive, répugnance presque invincible pour les alimens solides et les matières animales, désir pour les substances acidules et végétales ; anorexie, langue pâteuse, épanouie, large, couverte d'un mucus blanchâtre ; ou, lorsque l'irritation gastrique est vive (cas moins commun que le précédent), sèche, fendillée, plus ou moins rouge à sa pointe et sur ses bords ; digestions pénibles, tension de l'abdomen qui est douloureux quelquefois (assez rarement cependant) à l'épigastre ou dans la région du foie ; éructations, nausées, vomissemens de matières séreuses, bilieuses, jaunâtres, de vers ; diarrhée, gonflement des hypocondres. Les phénomènes sympathiques sont très variés ; voici ceux qui appartiennent à l'encéphale : tristesse, morosité, hypocondrie, céphalalgie, stupeur, disposition à l'aliénation mentale, délire sourd ou furieux dans les pays chauds, sorte de stupidité, somnolence, spasmes convulsifs ; regard hébêté, fixe, morne, pouls très variable, souvent petit et lent, d'autres fois vif, serré, fréquent ; chaleur

âcre, sécheresse de la peau qui est souvent de couleur jaune paille, et couverte d'une poussière grisâtre. L'état aigu devient rarement violent; la maladie passe presque toujours à l'état chronique, et alors surviennent les obstructions, les diarrhées rebelles, les hydropisies, la leucophlegmatie et tous les accidens de la fièvre lente. Lorsque l'irritation gastrique est consécutive à celle du cerveau, la fièvre débute par une chaleur brûlante et une violente céphalalgie; quelquefois par un frisson.

Autopsie cadavérique. L'anatomie pathologique des fièvres rémittentes et intermittentes de marais mérite beaucoup d'attention; elle servira, en effet, à déterminer les caractères de ces maladies. Avant de commencer cette étude, il faut se rappeler les vérités suivantes : 1.° les fièvres intermittentes, en général, ne sont pas aussi souvent accompagnées de lésions de tissus que les fièvres continues; 2.° les fièvres rémittentes et intermittentes de marais ne sont pas dans nos climats tempérés des maladies mortelles (sauf les exceptions), elles usent la vie, mais ne la détruisent point immédiatement. Un Bressan, un Solognot qui meurt, succombe aux suites d'une fièvre lente, c'est-à-dire d'une phlegmasie chronique, qui est d'ordinaire, mais non toujours, la gastrite ou l'entérite; 3.° les lésions de tissu que présente son cadavre ne diffèrent nullement de celles qui accompagnent les fièvres graves, et surtout les inflammations lentes des viscères abdominaux.

Telle fièvre putride tue un individu dont la membrane muqueuse gastro-intestinale, examinée avec

soin, se montre dans son état naturel ou ne présente que quelques vergetures; telle autre a paru peu grave, peu aiguë; et cependant on trouve après la mort dans les viscères abdominaux de vastes ulcérations, des lésions organiques considérables de l'estomac et des organes voisins; des épanchemens de nature variée dans la cavité abdominale. Aucune des manières d'être si diverses de la gastro-entérite ne s'accompagne d'effets morbides invariablement les mêmes, et l'anatomie pathologique ne peut nullement fournir les élémens de leur classification. S'il était indispensable de classer en cathégories les résultats divers de l'autopsie cadavérique des victimes des fièvres graves, il serait peut-être convenable de les présenter dans l'ordre suivant :

1.° La membrane muqueuse gastro-intestinale est *parfaitement saine*; on ne trouve sur elle aucun vestige de phlegmasie (cas fort rare); 2.° elle présente des traces d'inflammation, mais des traces *de caractère équivoque*, consistant, par exemple, en rougeurs superficielles peu étendues, en congestions sanguines de nature problématique. Dans ce cas, plus commun que le précédent, les vestiges d'irritation qui existent ne paraissent pas rendre raison des symptômes de la phlegmasie violente que l'on a observée; 3.° enfin on trouve dans les viscères abdominaux, et spécialement sur les voies gastriques, les effets les plus évidens de l'inflammation.

Des médecins qui se sont occupés récemment de l'anatomie pathologique des voies gastriques, rapportent les lésions de tissu qu'elles créent, celles-là

à une inflammation aiguë, celles-ci à une phlegmasie chronique. Cette classification est arbitraire; beaucoup de lésions organiques se montrent dans l'un et l'autre cas, et il est assez souvent impossible de déterminer le genre d'irritation auquel appartient l'altération d'organe qu'on a sous les yeux. Ces considérations m'autorisent-elles à classer les lésions organiques créées par les fièvres graves, dans l'ordre suivant?

I. *Modifications de l'aspect extérieur du canal digestif.* Modifications de la couleur; resserrement, desséchement, distension.

II. *Modifications de la coloration intérieure du canal digestif.* Lividité, teinte rosée, échymoses, rougeurs, taches rougeâtres de nuances variées, depuis le rose pâle jusqu'au rouge vif, au rouge ardoisé et au rouge noirâtre; points noirâtres entourés d'une auréole rouge, coloration noire, comme charbonnée, taches vertes.

III. *Modifications de la consistance, de l'épaisseur, de la cohésion des parois du canal digestif; solutions de continuité qui se rattachent à ces altérations organiques.* Induration, épaississement, plaques, exanthèmes, engorgement inflammatoire, suppuration des glandes et follicules muqueux, érosions, vastes excoriations, ulcères, perforations spontanées de l'estomac, des gros intestins et des intestins grêles; ramollissement, dégénération pulpeuse, floconneuse, pultacée de la membrane muqueuse; amincissement, gangrène, sphacèle, œdème du tissu lamineux sous-muqueux.

IV. *Exhalations morbides;* exhalations sanguinolente, sanguine, puriforme.

V. *Dégénération tuberculeuse, squirrheuse, cancéreuse des parois du canal digestif.*

VI. *Productions de tissus accidentels dans le canal digestif;* fausses membranes, excroissances fongueuses.

VII. *Interruption de la continuité du canal digestif;* invaginations, étranglemens internes.

VIII. *Lésions de tissu consécutives ou sympathiques;* engorgement des ganglions mésentériques; hépatite, induration, phlegmasie chronique de la rate; péritonite, épanchemens séreux, purulens, sanguinolens; adhérences dans la cavité abdominale; lésions de tissu produites par l'inflammation dans la poitrine, dans le crâne.

On a attaché une grande importance à l'anatomie pathologique des voies gastriques; son histoire générale a été faite par MM. Andral fils et Scoutetten; MM. Chaussier et Percy ont décrit les perforations spontanées de l'estomac; celles de l'intestin grêle, bien moins connues, ont occupé l'attention de MM. Andral, Chomel, Serres, Louis, Martin-Solon. Le ramollissement a trouvé pour historiens Rœderer et Vagler, Jaëger, MM. Cruveilhier, Chaussier, Lallemand; l'invagination, l'iléus, le sphacèle du canal intestinal ont été le sujet de dissertations intéressantes écrites par Hévin et par MM. Cayol et Gauthier de Claubry. C'est à M. Broussais que nous devons la meilleure éthiologie de l'engorgement des ganglions mésentériques : M. Jules Cloquet a pu-

blié d'excellentes observations d'ulcérations intestinales. Chacune des lésions de tissu multipliées qui succèdent aux fièvres graves a été l'objet d'une étude spéciale, la découverte d'une forme nouvelle de quelqu'une de ces altérations organiques, a été soigneusement consignée dans nos livres; leur histoire envahirait de gros volumes, et tout n'a pas été dit encore. J'avoue qu'elles me paraissent d'un fort médiocre intérêt; elles n'apprennent rien sur le véritable caractère de la maladie. Aucune induction thérapeutique avantageuse aux malades, n'a été jusqu'à ce jour déduite de l'anatomie pathologique des voies gastriques. Ces minutieuses descriptions des plaques et ulcérations intestinales, ou de la forme des pustules dont la membrane muqueuse est couverte, qu'apprennent-elles? quelle est leur utilité? peu importe la forme de ces lésions organiques; il suffit de savoir qu'elles sont des effets de l'inflammation : des altérations de tissu de nature toujours la même ne sont pas le caractère de chacune des manières d'être si diverses de la gastro-entérite. Ce malade meurt de la fièvre putride, on ouvre son cadavre; la membrane muqueuse gastro-intestinale a été manifestement enflammée, et j'en vois la preuve matérielle : c'est tout ce que je désirais apprendre; que la lésion de tissu soit le ramollissement, l'ulcération, des plaques, l'exhalation sanguine, l'épaississement de la membrane, encore une fois peu importe. Cette recherche est un objet de pure curiosité, et la séméiotique, de même que la thérapeutique, n'a rien à

y gagner. Quelque soin qu'on mette à faire de ces lésions une description complète, jamais on n'y parviendra; les cadavres présenteront toujours sous ce rapport une variété inépuisable : elles comprennent un nombre de nuances prodigieux, incalculable, et jamais on ne les rattachera à des types constamment les mêmes. Toute fièvre grave peut créer des lésions organiques dont le modèle exact ne se trouvera nulle part; à quoi bon insister si longuement sur la partie la plus inutile de l'histoire de la maladie?

L'ouverture des cadavres d'invidus morts des fièvres rémittentes et intermittentes de marais, a montré la plupart des lésions de tissu que j'ai énumérées. Cet essai contient quelques autopsies de ce genre; elles ont fait voir dans les organes de la digestion des traces de phlegmasie évidentes, l'épaississement, les taches rouges, les ulcérations à divers degrés de la membrane muqueuse. Dans les pays chauds où la maladie est extrêmement aiguë, ce tissu a été vu dans un état voisin de la gangrène, et quelquefois sphacelé. On trouve souvent des engorgemens de la rate, et surtout du foie et des ganglions mésentériques. En un mot, les lésions organiques qui se présentent sont celles dont s'accompagnent les phlegmasies chroniques de l'estomac et des intestins. Les ulcères ont bien présenté les caractères attribués à ceux dont la gastrite et l'entérite s'accompagnent : forme presque circulaire, bords irréguliers, inégaux, bosselés, comme taillés à pic, recouverts de petits caillots adhérens; fond grisâtre, siége ordinaire au commencement du cœcum, ou sur la valvule iléo-cœcale, etc.

M. Bailly, auquel on doit un travail intéressant sur des fièvres pernicieuses observées à Rome, a constamment trouvé des altérations organiques de tissu, souvent bien plus grandes que celles dont s'accompagnent les fièvres ou les inflammations continues.

La convalescence des fièvres de marais est longue, difficile et troublée par de fréquens orages. J'ai dit que ces maladies livrées à elles-mêmes dans la plaine du Forez, cessaient après avoir existé pendant quelques semaines ou plusieurs mois, pour faire place à un état pathologique nommé *traîne* dans le pays. C'est une sorte de convalescence incomplète, de demi-maladie ordinairement suivie d'une explosion nouvelle et plus violente de la fièvre. L'hydropisie et les obstructions apparaissent et terminent cette longue série de maux. Rien de plus commun que les rechutes. Telle est l'impression profonde que l'organisme a éprouvée par l'action puissante des émanations marécageuses, qu'une cause légère rappelle fort souvent la maladie après qu'elle a cessé. L'individu paraissait très bien rétabli; il existait cependant en lui une modification organique inappréciable, inconnue quant à sa nature, mais dont l'effet bien manifeste est le retour (spontané quelquefois) de la maladie, même après que le sujet a respiré un air pur pendant plusieurs mois. Tel individu bien guéri a fait un peu plus d'exercice qu'à l'ordinaire, ou a pris froid au déclin du jour; la fièvre reparaît. Le récit de la maladie de Walcheren contient un exemple frappant de ce phénomène.

Les médecins qui habitent des pays marécageux savent combien les rechutes y sont faciles, même sans cause connue; elles ont lieu surtout en automne.

La description de ces fièvres intermittentes ne serait ni fidèle ni complète, si je ne faisais connaître leurs effets, leur terminaison ordinaire; les lésions de tissu qui, après avoir été leurs alliées, deviennent la maladie prédominante, et conduisent lentement le valétudinaire à la mort.

CHAPITRE III.

Des obstructions à la suite des fièvres intermittentes et rémittentes de marais.

Les obstructions du foie et de la rate sont fort communes chez les habitans des pays marécageux; ils sont dévoués aux indurations chroniques de toute espèce des viscères abdominaux. Lorsque ces engorgemens naissent dans les tissus parenchymateux du bas-ventre, la gastrite ou l'entérite chronique font de rapides progrès; les digestions sont mauvaises, la nutrition se fait mal, et le corps maigrit pendant que le foie et la rate augmentent de volume : bientôt la couleur de la peau s'altère; celle du visage devient jaune paille; une grande quantité de sérosité s'accumule dans le tissu lamineux, et la leuco-

phlegmatie ou l'ascite fait de rapides progrès. On trouve à l'ouverture des cadavres d'énormes indurations du foie, de la rate, et des ganglions mésentériques.

On n'a point oublié l'état de l'abdomen des enfans dans la Bresse et dans la Sologne; l'un des effets les plus funestes de l'influence du climat de ces contrées, c'est, indépendamment de l'inertie continuelle du système musculaire, la turgescence du foie, de la rate et du mésentère. Ces petits malheureux ont le ventre presque aussi tendu que celui des hydropiques, et cependant leur corps est maigre.

Voilà l'état physiologique; voyons ce qu'il deviendra sous l'influence de l'action pathologique des émanations marécageuses.

Comment sont produites les obstructions? sont-elles l'effet ou la cause de la fièvre? dépendent-elles d'une action spéciale des émanations marécageuses sur les viscères de l'abdomen? Les progrès récens de la physiologie pathologique paraissent expliquer ce problème. Ce qui arrive aux habitans des contrées marécageuses, survient aussi chez les individus qui, dans les contrées les plus salubres, sont affectés de fièvres intermittentes ou rémittentes opiniâtres. Que se passe-t-il pendant les paroxysmes? le sang et les mouvemens organiques sont transportés de l'extérieur à l'intérieur; pendant que les capillaires sanguins se désemplissent, ceux des organes intérieurs, et particulièrement du foie et de la rate, sont le siége d'un engorgement, et par conséquent deviennent plus irritables. Cependant la peau pâlit, le malade

y éprouve une sensation pénible; il se plaint d'anxiété à l'épigastre, et d'une forte constriction autour de la partie inférieure du thorax. L'affection gastrique, qui constitue la plupart des fièvres de marais, s'étend au foie et aux ganglions mésentériques. Ainsi, ces organes sont doublement stimulés; leurs capillaires, distendus brusquement pendant chaque accès, se rompent ou s'engorgent, s'irritent enfin; l'induration commence, et, nourrie par la fièvre, fait des progrès indéfinis. J'ajouterai que le traitement déplorable qu'on a opposé pendant si long-temps aux fièvres quartes, contribue beaucoup à exaspérer les phlegmasies chroniques des viscères abdominaux : elles ne font jamais plus de progrès que lorsque le quinquina est donné sans méthode aux fébricitans. L'abus de ce remède est une cause active d'obstructions.

Telle fièvre intermittente, dont le point de départ primitif était la membrane muqueuse gastro-intestinale irritée, a précédé l'engorgement abdominal et l'a produit; ainsi, elle n'a pas été dans le principe causée par lui. L'engorgement abdominal, qui n'est autre chose qu'une phlegmasie chronique de viscères étroitement liés par leurs fonctions à l'appareil gastrique, passe accidentellement à l'état d'inflammation aiguë; alors il irrite sympathiquement la muqueuse gastrique, et enfante la fièvre intermittente à son tour. Des obstructions bien établies dans l'abdomen sont des foyers de pyrexies à exaspération périodique souvent en activité; car beaucoup de causes difficiles à éviter tendent à les faire

sortir de leur état d'indolence ; elles n'ont rien de spécial à cet égard ; toute induration chronique d'un viscère essentiel à la vie, dispose les organes, surtout gastriques, à s'irriter.

Que sont les obstructions en elles-mêmes ? un état maladif causé, dans la théorie vulgaire, par l'existence d'un obstacle à la circulation des humeurs, qui a produit l'accumulation et la stagnation de ces liquides animaux. Les anciens désignaient indifféremment cet état maladif par les noms divers d'embarras, d'engouement, d'engorgement, d'induration ; le squirrhe, les tissus sarcomateux, cérébriforme, la mélanose, une grande partie des tumeurs, seraient des obstructions. D'après la théorie de Boerhaave, il faut voir une obstruction dans toute phlegmasie ; aujourd'hui, ce mot est assez peu employé. On ne voyait qu'obstructions pendant le règne de l'humorisme ; on appelait ainsi toutes les rétentions d'humeurs, on en voyait partout, dans le poumon, dans le cerveau, dans les reins, dans chacun des tissus en particulier.

Le mot obstruction désigne particulièrement un engorgement causé par l'infiltration d'une humeur dans un organe, à la suite d'un resserrement extrême ou de l'oblitération de ses vaisseaux excréteurs. Mais c'est la maladie des solides qui a préexisté, c'est une irritation qui produit d'ordinaire l'induration, l'épaississement, le retrécissement, l'oblitération des capillaires. Les phlegmasies doivent se terminer et se terminent en effet fort souvent par des obstructions partielles que les vaisseaux absorbans diminuent et font disparaître enfin.

L'un des symptômes les plus constans des obstructions du foie dès le principe, c'est un malaise, une sensation fort incommode dans la région occupée par l'appareil hépatique. C'est plutôt un sentiment de gêne accompagné d'une légère oppression qu'une véritable douleur. Le malade croit éprouver toujours le besoin de prendre des alimens. Lorsque le mal a fait des progrès, cette douleur augmente, et la sensation pénible de rétraction, de faiblesse, d'une espèce d'anéantissement, se fait sentir avec plus de vivacité. Si l'on prend alors quelques alimens, on éprouve un soulagement momentané; mais bientôt cet état de souffrance revient, soit pendant le travail de la digestion, soit pendant quelque exercice. Les malades se plaignent presque toujours d'une soif plus ou moins importune; ils choisissent de préférence à d'autres boissons celles qui sont acidules; leur appétit s'émousse et finit même par se perdre; ils prennent en aversion les alimens solides gras ou butireux, et leur langue se couvre au centre d'un enduit blanchâtre ou jaunâtre. En général, ils sont constipés et tourmentés par des vents, par des coliques. Il est des malades dont le ventre se gonfle et se distend beaucoup, même après le plus léger repas; cette intumescence dure pendant quelques heures. Il peut exister dans certaines parties du conduit intestinal des tumeurs formées par l'accumulation des gaz, si rénittentes qu'on serait tenté de les prendre pour des obstructions. Quand la maladie est avancée, l'inspiration devient laborieuse, surtout si le malade marche un

peu vîte, s'il monte un escalier, s'il parle long-temps, et principalement s'il se couche sur le côté gauche. On le voit quelquefois saisi d'une toux sèche, immédiatement après ses repas ou le matin à son réveil. C'est lorsque la phlegmasie chronique a fait de grands progrès que la réaction fébrile s'établit; elle n'est pas d'abord continue ; un mouvement de fièvre se montre pendant la digestion, pendant la nuit, et s'annonce par la coloration des pommettes, ainsi que par une sensation de chaleur aux pieds et aux mains. Cette chaleur devient bientôt habituelle; elle est âcre au toucher avec redoublement pendant la soirée et pendant la nuit. Lorsque la douleur est vive, le pouls est en général dur, fréquent, serré, irrégulier ; si elle est modérée, les pulsations artérielles sont plus molles, plus lentes que dans l'état naturel, et le sont bien davantage encore lorsqu'il se forme des foyers purulens dans le foie. De petites taches jaunes se développent autour des paupières et des lèvres, sur le cou, sur la poitrine, et de là s'établissent sur la peau presque entière dont la coloration devient jaune paille. La sécrétion de l'urine varie assez peu lorsque la maladie est abandonnée à elle-même et que rien n'entrave sa marche ; les digestions continuant à être mauvaises, le malade maigrit de jour en jour, et finit par tomber dans une espèce d'atrophie. Bientôt l'œdématie survient ; le visage paraît bouffi le matin et les pieds sont enflés le soir; l'infiltration devient quelquefois générale, enfin les sueurs colliquatives, la diarrhée, le marasme, la fièvre lente et la mort terminent les longues souffrances de l'ha-

bitant des pays marécageux qui a des obstructions.

L'analyse des symptômes des obstructions donne pour résultats une gastrite et une hépatite chroniques. C'est par la gastrite que la maladie commence.

CHAPITRE IV.

Des hydropisies à la suite de fièvres rémittentes et intermittentes de marais.

Les hydropisies sont, dans les contrées marécageuses, l'un des derniers résultats de phlegmasies chroniques de l'abdomen, de l'hépatite, de l'entérite, de la gastrite. Elles se forment d'ordinaire lorsque l'adynamie succède à la surexcitation. Un viscère est phlogosé, mais presque tous les autres tissus sont tombés au-dessous de leur état normal d'irritabilité. C'est sous l'influence d'une inflammation viscérale invétérée que les fonctions des capillaires blancs se dérangent et que l'anasarque, l'ascite, l'hydrothorax se développent. Il se peut, même dans les contrées marécageuses, qu'une phlegmasie viscérale chronique affecte sympathiquement les capillaires lymphatiques, et s'accompagne d'une exhalation abondante de sérosité dont le caractère est l'irritation

et non l'asthénie. Mais ce cas, dont j'admets l'existence, n'est pas le plus commun, selon moi, dans la Bresse, dans la Sologne et dans la Vendée. Je n'y vois point une surexcitation des capillaires produire la leucophlegmatie, et les infiltrations séreuses m'y paraissent être un effet de l'adynamie des tissus blancs. Comment trouver en elles le résultat de la tendance d'un viscère enflammé à une exhalation séreuse excrétoire ? Comment admettre que la leucophlegmatie est un produit de la même cause qui a donné lieu à l'obstruction, du moins dans la plupart des circonstances ? Elle a paru au déclin de la maladie, alors que la phlegmasie viscérale avait parcouru tous ses progrès, et lorsque la vie concentrée sur un point délaissait presque tous les appareils organiques.

La constitution des habitans des pays marécageux présente un caractère remarquable : c'est l'extrême développement du système lymphatique; et cependant on les voit rarement atteints d'hydropisies aiguës.

On remarque beaucoup d'hydrothorax et d'hydropéricardes sur les côtes de l'Andalousie; l'ascite et l'anasarque sont endémiques aux alentours des marais du département de la Vendée.

Un médecin qui a observé ces dernières hydropisies aux lieux même où elles règnent, les explique ainsi : la mauvaise constitution de l'atmosphère et l'humidité constante du sol portent sur le système lymphatique, et même sur l'économie entière, une débilité générale d'autant plus funeste qu'il est plus difficile de s'en mettre à l'abri, ou de détruire les

causes qui la produisent. Un grand nombre d'hydropisies par atonie sont le résultat de l'action de ces causes. L'hydropisie ascite naît dans la Vendée à la suite d'obstructions aux viscères abdominaux anciennes ou occasionnées par une phlegmasie aiguë. Les mêmes causes enfantent l'anasarque. On voit encore dans le même département des hydropisies créées par la faiblesse générale, ou des modifications pathologiques étrangères aux précédentes. Je crois que celles-ci ne sont point indépendantes d'une phlegmasie chronique de l'un des viscères abdominaux.

Dès les premières années de la vie, les viscères abdominaux, et surtout le foie et la rate, montrent un grand développement dans les pays marécageux. Ils tardent peu à s'engorger; les attaques redoublées de la fièvre établissent en eux le foyer d'une irritation latente, consécutive ordinairement à une irritation de même nature de l'estomac ou des intestins; des obstructions se forment au foie, et la diathèse séreuse est leur compagne presque inséparable. On voit alors se réunir aux phénomènes de la phlegmasie viscérale invétérée, ceux de la leucophlegmatie symptomatique. La peau est sèche, tendue, sale, luisante quelquefois, décolorée ou de couleur jaune paille. La muqueuse des lèvres, des gencives et des yeux est d'une extrême pâleur. Tout le corps, mais surtout l'abdomen, est bouffi; si l'on appuie le doigt sur un point des tégumens, il en résulte un enfoncement qui subsiste encore lorsque la pression a cessé. Des sucs séreux gonflent la paupière et le

scrotum, souvent des dilatations variqueuses se forment aux jambes. Les joues sont pendantes, flasques, molles; nulle énergie musculaire; un léger exercice produit bientôt l'essoufflement, et la plus grande faiblesse accable le physique comme le moral. Si du sang est tiré des veines, il se montre privé d'une partie de sa rougeur naturelle, et composé bien moins de fibrine que d'une sérosité abondante. A ces traits caractéristiques se joignent souvent ceux de la phlegmasie chronique viscérale; la lenteur, la faiblesse, la petitesse du pouls, la rougeur de la pointe et des bords de la langue, des douleurs sourdes dans l'abdomen; une soif vive, une toux suffocante ou celle qu'on a nommée gastrique, d'abondantes évacuations de matières très liquides; l'urine est assez ordinairement limpide, quelquefois rougeâtre et sédimenteuse; le malade meurt, non de l'infiltration séreuse, mais des progrès de la phlegmasie chronique dont il ne faut pas l'isoler.

Lorsqu'un Bressan ou un Solognot, malade depuis long-temps des fièvres intermittentes du pays, est couché sur le dos, on sent, en palpant avec attention ses viscères abdominaux, la sérosité accumulée, et l'infiltration du parenchyme du foie et de la rate. Il est facile encore de reconnaître les indurations quelquefois volumineuses de ces organes; leur empâtement fait éprouver aux doigts une sensation de nature particulière. Cette exploration n'est presque jamais douloureuse : l'ouverture des cadavres présente la fibre musculaire décolorée, la bile limpide, le tissu lamineux flétri et baigné de sérosité.

Carron se demande si l'altération qui survient dans les viscères abdominaux pendant la fièvre quarte, est due à une impression plus particulière qu'exercerait sur eux la cause de la fièvre, ou si leur état maladif provient d'une concentration du spasme sur ces organes et des entraves éprouvées par la circulation viscérale pendant le frisson fébrile? Voici une solution assez satisfaisante de cette question. Le vomissement bilieux, les anxiétés précordiales, le gonflement quelquefois douloureux de la rate au moment du frisson, annoncent qu'il se fait alors une surexcitation viscérale. Bientôt ces modifications pathologiques se prolongent, et se montrent même dans les jours exempts de fièvre. Les malades vomissent des alimens, les digestions sont languissantes, le foie et la rate augmentent de volume, le corps maigrit, se décolore; le teint du visage devient jaune, l'infiltration séreuse paraît, fait des progrès et s'explique par l'engorgement des viscères abdominaux, par l'asthénie des absorbans, et peut-être encore en même temps par la pression que le foie exerce. C'est dans cet état de choses que l'ascite vient s'unir à la leucophlegmatie.

Lorsque la tuméfaction de l'abdomen est considérable, elle empêche assez souvent aux doigts du médecin de reconnaître l'état des viscères.

La leucophlegmatie et les obstructions arrivées à leur dernier terme, se présentent sous les traits suivans : chaleur à la paume des mains et à la plante des pieds, rougeur des pommettes, soif habituelle, inappétence totale ; douleurs abdominales sourdes,

ou vives, dépôt purulent des urines, sueurs nocturnes, diarrhée colliquative, marasme; alors tout espoir s'évanouit.

Voici quelques maladies qui sont assez communes dans les pays d'étangs et de marais, et dont la plupart ont d'intimes rapports avec la gastro-entérite chronique.

1.° Les *vers;* c'est une affection commune en Hollande et sur les plages humides de l'Amérique;

2.° Les *éphélides*, la *dartre crustacée*, les *ulcères chroniques de la peau;*

3.° Des sueurs spontanées très débilitantes;

4.° Le *charbon*. Suivant M. Baumes il n'est guère endémique que dans les contrées méridionales et marécageuses.

La cachexie, que M. Baumes inscrit sur cette liste, n'est point une maladie primitive.

CHAPITRE V.

Etude sommaire des maladies apyrétiques, endémiques dans les pays marécageux.

SCORBUT. LE scorbut règne souvent auprès des marais, surtout aux alentours de ceux qui sont formés par l'eau de mer. Un médecin, auteur d'un traité sur cette maladie, souvent réimprimé mais

peu digne de cet honneur équivoque, Severinus Eugalenus a fait cette remarque dans une ville voisine de la mer, et assise sur un sol marécageux. Boerhaave l'a appliquée aux Bretons, aux Bataves, aux Suédois, aux Danois, aux Norwégiens, aux peuples de l'Allemagne septentrionale. Le scorbut endémique dans ces pays est produit en grande partie par les exhalaisons de la mer et des marécages. Il est aux yeux de Pringle la principale maladie chronique des parties marécageuses de la Hollande, et affecte de préférence dans ce pays froid et humide, les individus qui font un usage habituel des viandes salées. Ses symptômes, dit le médecin anglais, sont moins fâcheux que ceux du scorbut de mer, mais ils s'en rapprochent assez pour interdire tout soupçon sur l'identité de nature de la maladie. Les émanations putrides qui s'élèvent des canaux et des marais pendant les chaleurs, agissent de la même manière que celles qui s'élèvent d'un vaisseau privé de propreté et chargé d'une grande quantité d'hommes.

On a observé dans la Sologne une maladie assez semblable au scorbut. Ses habitans se nourrissent d'alimens et boivent des liquides très malsains; le sol et les eaux, l'air et les lieux, tout conspire contre leur santé. Sous l'influence de cet état funeste de choses, les muscles perdent leur force de cohésion; le sang, que vicie une mauvaise alimentation, s'altère profondément; les membranes muqueuses pulmonaire et gastrique s'irritent; les contractions musculaires et celles du cœur perdent chaque jour

de leur énergie; enfin, les principaux phénomènes de l'état scorbutique se déclarent. Ryan, d'après les observations qu'il a faites dans la Sologne pendant vingt-cinq ans, n'attribue pas les épidémies gangréneuses à l'ergot, mais aux émanations marécageuses, à l'indolence naturelle des habitans, à la misère qui les empêche, pour la plupart, de se mettre à l'abri des causes *débilitantes*, très communes dans ce pays(1); opinion trop exclusive, puisqu'elle rejette un agent délétère dont l'existence est incontestable, mais judicieuse à cela près.

Le scorbut est aussi endémique dans la partie marécageuse du département de l'Ain, il y est produit par l'action pathologique des mêmes causes. En effet, les Bressans se nourrissent d'alimens grossiers et de digestion difficile, et ne boivent que des eaux stagnantes et fangeuses. Il s'accompagne chez eux d'obstructions dans les viscères abdominaux, de leucophlegmatie, et se termine par l'hydropisie.

C'est sous l'influence du froid humide, de la tristesse, d'une mauvaise alimentation et (mais en seconde ligne) des émanations marécageuses, que le scorbut paraît dans la Brenne, dans la Sologne, dans la Bresse. Son développement est favorisé par la constitution lymphatique des habitans de ces contrées malheureuses. Ces hommes ont un sang pauvre en fibrine, leurs fluides s'extravasent avec facilité, et des irritations inflammatoires, pulmonaires ou gastriques viennent souvent s'unir à l'affaiblissement extrême, ou au défaut de cohésion des fibres musculaires.

(1) Prix de la Société de médecine de Paris, 1 vol. in-8.° Paris, 1817, page 124.

CHAPITRE VI.

Embarras gastrique.

L'EMBARRAS gastrique ne se fait pas reconnaître comme la gastrite, dans les pays marécageux, par une grande sensibilité de l'épigastre, surtout au toucher, par la soif, la rougeur de la langue et les vomissemens fréquens; mais bien par le dégoût, la langueur générale, une pesanteur de l'épigastre, l'absence de la soif, la *largeur* de la langue. Cette expression largeur de la langue est juste; elle peint bien l'épanouissement et l'état de relâchement du tissu de cet organe. J'ai reconnu cet état à la langue de plusieurs malades de l'hôpital de Bourg; il a été observé souvent par M. Thimécourt, médecin de l'hôpital de Trévoux, qui trouva cette épithète fort exacte, lorsque j'interrogeai son expérience sur ce point. La céphalalgie frontale est un signe de peu de valeur; il manque quelquefois et se fait sentir dans la gastrite et l'embarras gastrique, à peu près de la même manière; mais quand il n'y a pas de fièvre, c'est une sympathie pathologique ordinaire à l'embarras gastrique. Les malades cherchent à réveiller leur appétit par des alimens et des boissons stimulans; alors l'irritation

augmente, les follicules muqueux commencent à fournir plus de mucosités, l'engorgement du foie s'aggrave (*ou plutôt l'irritation s'étend au foie*), la sécrétion de la bile devient plus abondante, et de nouveaux symptômes apparaissent. (Leur cause n'est point la présence de la bile dans des organes irrités; ils sont enfantés par l'extension de l'irritation.) La céphalalgie frontale devient plus profonde; un goût d'amertume, d'acidité, d'œufs pourris, poursuit le malade, qui a les substances animales alimentaires en horreur, et désire les boissons froides et acidules. Un cercle jaune verdâtre entoure les lèvres et les ailes du nez; l'estomac fait éprouver des douleurs plus ou moins fortes, quelquefois atroces, mais il est peu sensible à la pression. (M. Nepple voit dans cet état, non la gastrite, qui cependant est évidente, mais une rétention bilieuse.) Les nausées sont fréquentes, les vomissemens assez rares quand il n'y a pas de fièvre. Lorsque les symptômes bilieux ont persisté pendant quelque temps, il se manifeste assez souvent une diarrhée bilieuse avec coliques, ou bien des exanthèmes d'apparences variées. Mais on voit paraître ordinairement une fièvre intermittente quotidienne, tierce ou quarte.

J'ai emprunté cette description de l'embarras gastrique à un médecin qui exerce sa profession dans un pays marécageux (Montluel, département de l'Ain), afin de présenter avec toutes les garanties désirables l'histoire des maladies qui naissent aux environs des eaux stagnantes. Ce soin consciencieux conduit à ce résultat, que l'embarras gastrique des Bressans n'offre

rien de spécial aux émanations marécageuses; il est le même au sein de la Sologne inondée qu'au centre des contrées les plus salubres, vérité mise en doute par quelques médecins, et démontrée par les faits.

M. Nepple a bien vu l'embarras gastrique qui règne dans les pays marécageux; son mémoire sur cette maladie mérite d'être consulté; mais ses remarques critiques sur la doctrine donnée par M. Broussais, n'ont pas une exactitude rigoureuse. Elles n'attaquent point l'ensemble de cette doctrine, ce qu'elles auraient dû faire; c'est uniquement d'une proposition de l'*Examen* qu'elles s'occupent. Le traitement que M. Nepple prescrivait à ses malades (voyez les observations), bien raisonné dans quelques cas, ne saurait dans d'autres servir de modèle; car M. Nepple mettait évidemment un révulsif d'une violence extrême, l'émétique, en contact avec un organe dont l'inflammation n'était pas équivoque. Le résultat de cette méthode a été plusieurs fois l'exaspération des phénomènes inflammatoires. M. Nepple reproche à M. Broussais d'avoir attribué les phénomènes de l'embarras gastrique à la phlogose de l'estomac, et de ne tenir aucun compte de l'engorgement du foie, de la plénitude de la vésicule du fiel, de la rétention de la bile sur la membrane muqueuse gastrique et intestinale : cette censure est injuste. L'historien des phlegmasies chroniques a très bien décrit l'irritation duodéno-hépatique, mais il la subordonne à l'embarras gastrique, surtout à la gastrite, et sa théorie est confirmée par les observations de M. Nepple. D'une autre part, la doctrine de M.

Broussais sur l'embarras gastrique, n'attribue pas exclusivement cet état pathologique à l'irritation de la membrane muqueuse de l'estomac ; elle reconnaît l'existence d'une variété, caractérisée par la présence dans l'estomac de matières bilieuses, saburrales, qui sont de véritables corps étrangers. Dans ce cas, et seulement dans ce cas, les vomitifs sont le remède par excellence. Ils nuisent beaucoup, et doivent être remplacés par les délayans, la diète, quelques applications sur l'épigastre d'un petit nombre de sangsues, lorsque l'embarras gastrique n'est autre chose qu'une irritation, en d'autres termes le premier degré de la gastrite. L'état de la langue, large, humide, couverte d'un enduit grisâtre épais, dans l'un de ces cas ; sèche, fendillée, rouge à sa pointe et sur ses bords dans l'autre, et d'autres phénomènes que ce n'est point ici le lieu de faire connaître, permettent de distinguer l'une de l'autre les deux variétés, et de faire un bon choix parmi les méthodes de traitement.

CHAPITRE VII.

Entérite dysentérique et diarrhéique dans les pays marécageux.

L'ENTÉRITE sans fièvre, endémique dans les pays marécageux, se montre sous deux formes, la diarrhéique et la dysentérique.

C'est ordinairement à l'état chronique que se présente la diarrhée, rebelle pendant long-temps aux méthodes générales de traitement les meilleures. Elle renaît avec une grande facilité lorsqu'elle leur a cédé ; nulle douleur ne l'accompagne dans les cas ordinaires. C'est la moins grave des maladies dont les émanations marécageuses paraissent être la cause.

Cependant la diarrhée est souvent produite aussi en Sologne, en Bresse et dans la Brenne, par l'insalubrité des alimens et des boissons, par l'action du froid humide, par l'exposition prolongée du corps à la pluie, par l'imprudence des cultivateurs qui ne craignent nullement d'avoir, pendant une grande partie du jour, les jambes nues au milieu d'une eau fangeuse. La supersécrétion des follicules muqueux intestinaux ne paraît pas être exclusivement le résultat d'une irritation pathologique ; il n'y a pas phlogose dans tous les cas où la diarrhée se montre.

On voit souvent la diarrhée paraître au déclin des fièvres intermittentes et rémittentes du pays, lorsqu'une phlegmasie chronique invétérée a désorganisé les viscères et spécialement la rate et le foie. Elle augmente rapidement l'adynamie : elle ne fait pas ici diversion aux progrès de l'infiltration séreuse, elle hâte la catastrophe qui doit mettre fin aux longues souffrances du malade. Dans d'autres circonstances cet état pathologique précède la fièvre, ou se montre pendant son cours sans exercer sur son intensité et sur sa marche une influence appréciable. Quelquefois son apparition coïncide avec l'exaspération des symptômes d'irritation. Des évacuations copieuses et fréquentes de matières bilieuses, jaunâtres, séreuses, ne sont dans quelques circonstances précédées et accompagnées d'aucune sensation douloureuse autour du nombril et dans la région hypogastrique; l'abdomen supporte une pression modérée sans exprimer aucune souffrance. C'est l'embarras intestinal né, non d'une phlogose, mais de la présence dans les voies digestives de matières muqueuses, gastriques, bilieuses, saburrales, en un mot qui agissent comme des corps étrangers. Dans cette variété, familière aux habitans des contrées marécageuses, l'irritabilité de la membrane muqueuse du gros intestin, loin d'avoir augmenté, est descendue au-dessous de son état normal. On a vu, dans l'histoire sommaire des épidémies, que les voies digestives contenaient souvent des vers.

Lorsque la diarrhée existe, le Bressan a perdu le peu de force qu'il possédait; sa peau est encore plus

blafarde qu'elle n'avait habitude de paraître; il n'a plus d'appétit, sa bouche est pâteuse, sa langue est couverte d'un mucus épais, les alimens qu'il prend traversent les voies digestives avec une grande rapidité; son abdomen est tendu, ballonné sans être douloureux, des nausées ont souvent lieu.

Peu d'affections morbides sont plus communes que la dysenterie (entérite dysentérique, colite) dans les contrées basses et aquatiques, comme la Hollande, la Belgique, le littoral de la mer, la Guyane, Batavia, les plaines de la basse Egypte et les pays couverts de marécages. Cette variété de l'entérite y est endémique, surtout lorsque la saison des pluies vient remplacer la saison chaude et sèche qui la précède, elle est fort dangereuse, très meurtrière. Bontius l'a vu régner avec ce caractère à Batavia en 1724 et en 1728, pendant le siége qu'on eut à soutenir de la part des habitans de Java. On a lu ailleurs l'indication du désastre éprouvé par un corps de cavalerie qui avait campé dans un pays marécageux, désastre dû à la plus redoutable des dysenteries.

La phlegmasie de la membrane muqueuse du colon se présente assez souvent dans la Sologne, comme dans la Bresse, et presque toujours elle y est fort grave. Nulle part elle n'est plus dangereuse, plus meurtrière qu'aux alentours des marais situés dans des contrées humides et très chaudes. C'est un fait notoire que la chaleur humide occasionne facilement cette maladie, surtout lorsque l'air est chargé d'émanations putrides, miasmatiques ou marécageuses.

Il n'y a rien de spécial dans l'entérite diarrhéique ou dysentérique des contrées envahies par les eaux stagnantes. Ces maladies s'y présentent sous les mêmes traits qu'on leur voit ailleurs.

CHAPITRE VIII.

Ulcères aux jambes, endémiques dans les pays marécageux.

Les ulcères aux jambes sont très communs dans la partie marécageuse du département de l'Ain ; M. Pacoud propose de les nommer *palustres :* ils sont de l'ordre de ceux qu'on appelle atoniques, habituels, et quelquefois, par défaut de soin, de l'ordre de ceux que l'on nomme *cacoéthes*. On ne peut méconnaître dans les premiers une phlegmasie chronique ; ceux qui sont compliqués de vers, d'érosion, de putréfaction des tissus, paraissent prouver que la perversion des forces vitales peut se joindre à leur surexcitation. En effet, il y a autre chose qu'une inflammation dans les solutions de continuité de cette espèce ; ce n'est point un pus louable qu'elles sécrètent, mais une matière épaisse, visqueuse, tenace, sanieuse, virulente, ordinairement fétide, qui se reproduit facilement. Les caractères des ulcères dits habituels sont dans la Bresse ce qu'ils sont ailleurs. Et les uns

et les autres me paraissent subordonnés dans la plupart des cas à l'état d'engorgement des tissus parenchymateux de l'abdomen; je pense qu'ils sont presque toujours sympathiques.

Les jambes des Bressans ont une grande disposition à se couvrir d'ulcérations ; les plus légères blessures deviennent des solutions de continuité opiniâtres, bientôt énormes, et très disposées à devenir rougeâtres.

Ces ulcères alternent quelquefois avec la fièvre intermittente de marais. M. Pacoud en rapporte deux exemples. Un jeune homme de vingt à vingt-trois ans environ, portait depuis cinq ans un ulcère à la partie inférieure et interne de la jambe droite, un peu au-dessus de la malléole; cette solution de continuité formée au déclin d'une fièvre intermittente, s'était cicatrisée à diverses reprises et avait reparu autant de fois, se fermant lorsque la pyrexie se développait, et reparaissant aussitôt qu'elle avait cessé d'être.

Un individu de St-Nizier-le-Désert entra à l'hôpital de Bourg, souffrant de plusieurs ulcères à la jambe gauche qui avaient alterné avec des accès de fièvre intermittente tierce.

Lorsque ces ulcères sont anciens, il importe de les respecter; en effet, d'étroites liaisons les unissent à la gastro-entérite chronique et surtout aux obstructions de la rate et du foie. Ils ne présentent rien de spécial aux émanations marécageuses; leurs caractères ne diffèrent point, dans la Sologne et dans la Bresse, de ce qu'ils sont partout ailleurs.

CHAPITRE IX.

APPRÉCIATION DES CAUSES.

Les fièvres de marais ne sont pas exclusivement l'œuvre des émanations marécageuses (je les étudie chez les indigènes). Voilà sans contredit la plus influente des circonstances qui les enfantent, mais enfin elle n'est pas seule et il faut lui joindre d'autres modificateurs de l'organisme. Ces pyrexies résultent de l'action de causes variées, celles-là prédisposantes, celles-ci efficientes, quelques-unes de nature sthénique, et d'autres dont l'action est évidemment débilitante. C'est à l'analyse de faire la part de chacune d'elles dans la production de la maladie. L'humidité du climat doit être mentionnée, car cet état de l'atmosphère concourt évidemment à la naissance de la pyrexie, cependant à un degré moindre que la mauvaise alimentation. On fait usage en général d'une eau malsaine dans les pays marécageux; elle est donnée par les pluies, et conservée dans des citernes ou dans des puits sans profondeur; aussi a-t-elle une grande tendance à se corrompre. Des boissons fermentées, prises en quantité modérée, atténueraient ce vicieux état de choses, mais la misère les interdit aux habitans des pays de marais. Il

faut tenir compte de l'influence des vents : elle ajoute beaucoup dans certaines circonstances à la puissance des émanations marécageuses. Lind fait remarquer que les épidémies extraordinaires de fièvres rémittentes et intermittentes, qui eurent lieu en 1765 et en 1766 dans la Grande-Bretagne, furent occasionnées en grande partie par le vent d'est, qui couvre continuellement l'Angleterre, non-seulement des brouillards de la mer, mais encore des émanations exhalées par les marais. Des observations semblables ont été recueillies dans la Bresse, partout où il y a des eaux stagnantes ; l'action des vents aide beaucoup à la propagation de l'infection.

Enfin, la saison est pour beaucoup ; aucune n'est plus dangereuse que l'automne, surtout s'il y a beaucoup de chaleur et d'humidité dans l'atmosphère. Pringle et l'expérience enseignent que dans les pays marécageux, les chaleurs excessives et continuelles, même sans pluie, imprègnent l'atmosphère d'une grande quantité d'eau, en donnant à l'évaporation des masses de ce liquide une activité extraordinaire. Au contraire, des pluies fréquentes pendant les chaleurs, rafraîchissent l'air, répriment le dégagement et l'ascension des vapeurs infectes, délayent et renouvellent les eaux croupies et précipitent sur la surface de la terre les émanations nuisibles. Mais si des chaleurs fortes et continuelles succèdent à des pluies considérables, la saison devient très malsaine. Le commencement des maladies épidémiques a lieu en Hollande, suivant Pringle, vers la fin de juillet ou au commencement d'août, pendant les jours canicu-

laires ; leur déclin est sensible à la chute des feuilles, elles cessent aux premières gelées. A la Floride et aux Antilles, le règne des fièvres intermittentes épidémiques n'a lieu que pendant une saison, et dans tous les climats, le voisinage des marais est peu redoutable pendant l'hiver et le printemps. Les conditions favorables au développement et à la propagation des fièvres de marais, c'est l'action prolongée de la chaleur et de l'humidité réunies.

La constitution atmosphérique donne aux maladies endémiques, dans les pays marécageux, un caractère remarquable. Si elle est froide et humide, si elle a conservé long-temps ce caractère, les ganglions et follicules muqueux sont attaqués spécialement, et les maladies dominantes sont des fièvres rémittentes et intermittentes muqueuses, des catarrhes, des gastro-entérites avec prééminence de la sécrétion muqueuse. Mais tel n'est pas l'état de l'air; l'été, l'automne est sec et fort chaud ; alors les maladies qui naissent auprès des marais ont un caractère inflammatoire plus prononcé, les phlegmasies se dessinent mieux, on voit plus de dysenteries (colites), de gastro-ataxies et d'hémorragies.

Comment agissent ces causes diverses, sont-elles générales ?

La chaleur atmosphérique et une mauvaise alimentation ne portent pas leur action sur tous les tissus. Quelles sont les parties sur lesquelles l'air et le calorique exercent spécialement leur action stimulante ? les organes pulmonaires, la peau, la membrane muqueuse gastrique. Jamais ils ne troublent

toutes les fonctions, ils sévissent toujours d'une manière particulière sur le point le plus irritable de l'organisme quel qu'il soit. Et de quels effets est suivie une alimentation insuffisante ou vicieuse? Le sang élaboré incomplétement ou forcé de se charger de germes d'irritation, n'est plus ce fluide nutritif, ce véhicule stimulant que toutes les molécules vivantes attendent pour réparer leurs pertes, et conserver leur degré normal d'action organique. Un liquide altéré circule dans les vaisseaux; s'il rencontre dans l'organisme (ce qui a lieu ordinairement) un viscère plus irritable que les autres, là naît une phlegmasie, là survient une maladie locale.

L'action des émanations marécageuses est-elle sthénique ou asthénique? Les analyses physiques et chimiques de ces particules n'apprennent à cet égard rien, exactement rien; il faut donc juger de la nature de la cause par celle des effets.

Or, ceux-ci sont de deux sortes; l'influence habituelle des émanations marécageuses modifie profondément l'organisme; est-ce en augmentant l'irritabilité d'un système aux dépens des autres, ou en les frappant indistinctement d'une grande débilité? Diverses maladies, surtout des fièvres rémittentes et intermittentes, résultent de l'action trop énergique des émanations marécageuses, que sont-elles, des adynamies ou des irritations?

Si je n'étais obligé d'examiner cette question sous toutes ses faces, j'aurais bientôt tranché le nœud gordien que je dois dénouer, et voulant apprécier l'espèce des modifications physiologiques imprimées

à l'économie animale, par l'action habituelle des vapeurs infectes des marais, voici comment je raisonnerais : La constitution physique des habitans des contrées marécageuses me présente deux circonstances remarquables : sorte de stupeur du système nerveux, débilité du cœur, des capillaires sanguins et des muscles, d'une part; grand développement du système lymphatique, grande énergie de l'exhalation séreuse, de l'autre. Il ne s'agit que de savoir si les symptômes de débilité sont l'effet direct de l'action des émanations marécageuses, ou la conséquence de la prééminence d'action des capillaires blancs. Jamais un tissu organique n'acquiert un développement extraordinaire lorsqu'il est frappé d'une asthénie profonde; toute hypertrophie suppose une irritation, et ne paraît pouvoir être expliquée que par elle. Lorsqu'un système organique acquiert une prépondérance marquée dans l'économie animale, il exerce un grand despotisme sur les autres tissus, les condamne à un rôle secondaire, passif quelquefois, et les frappe presque toujours d'asthénie. Ces propositions sont des lois de physiologie pathologique incontestables. L'habitant des contrées marécageuses présente dans l'état de santé comme dans celui de maladie, tous les caractères d'un développement extraordinaire des capillaires blancs; donc cette modification de son organisme est la conséquence d'une irritation fixée sur le système lymphatique; donc la débilité des symptômes nerveux et musculaire est un phénomène secondaire; donc l'action des émanations marécageuses, lors même qu'elle n'est étudiée

que dans ses résultats physiologiques, est évidemment sthénique.

Mais les jugemens absolus conviennent rarement aux questions de pathologie, et les modifications, les exceptions, les inductions erronnées sont si communes en médecine, que toute doctrine exclusive est nécessairement vicieuse. Un philosophe avait habitude de dire : *Je suis de cette opinion, quant à présent ;* tout médecin devrait faire sa devise de ces paroles. On ne voit pas chez les habitans des pays marécageux cette subordination si directe, si positive des systèmes musculaire et nerveux au lymphatique. Dès que leur constitution physique peut être étudiée, dès leur première enfance, la stupeur des nerfs et de l'intelligence se montre en première ligne. J'aurais pu et dû dire, en exposant les caractères de leur organisme, qu'ils apportent en naissant une débilité héréditaire. Il est probable que cette asthénie primitive n'est pas sans influence sur les phénomènes ultérieurs de leur développement. J'admets, au reste, que la grande énergie d'action de leur système lymphatique ne peut être que l'effet d'une irritation physiologique, mais je crois que pendant le cours, et surtout au déclin des fièvres de marais, les capillaires blancs sont, non surexcités, mais frappés d'asthénie.

La question de la nature d'influence des émanations marécageuses serait bientôt résolue si, comme on l'a dit, il était vrai que cette action est une cause asthénique genérale ; s'il était prouvé que ces particules délétères débilitent tous les systèmes organi-

ques par leur contact avec la peau et avec plusieurs membranes muqueuses; mais l'analyse physiologique conduit à une conséquence bien différente; elle fait voir les émanations agissant, non sur l'économie animale entière, mais sur certains appareils organiques spéciaux, qui sont la peau, le poumon et les voies gastriques.

Les causes diverses des fièvres de marais, examinées dans leur action générale, produisent les effets suivans : elles subordonnent les capillaires sanguins aux capillaires blancs; elles débilitent plusieurs systèmes anatomiques, spécialement le musculaire et le nerveux; elles mettent et maintiennent quelques organes dans la disposition la plus favorable au développement de phlegmasies, surtout chroniques: ces organes sont les voies gastriques, le mésentère, le foie, la rate, et, dans un rang secondaire, le poumon et le cerveau.

CHAPITRE X.

Appréciation des symptômes.

Analysons les phénomènes des fièvres de marais; les voies digestives, le cerveau et le système nerveux sont évidemment affectés; le malaise, l'expression d'abattement et de tristesse de la physionomie, la

faiblesse des muscles, la fréquence du pouls, la céphalalgie, l'affaissement, la stupeur des facultés intellectuelles et sensoriales; enfin, la modification éprouvée par les sécrétions et par la chaleur, ne sont pas des signes irrécusables de l'existence d'une surexcitation (je n'ai pas dit d'une phlegmasie); mais d'autres symptômes la décèlent. Si, dans quelques cas, le système nerveux est le siége spécial de la fièvre de marais, les phénomènes de son affection ont eu l'initiative, et se sont toujours montrés en première ligne; si les viscères abdominaux sont le siége de la pyrexie (cas infiniment plus commun que le précédent), il existe un grand désordre dans leurs fonctions, mais c'est rarement une inflammation aiguë qui les affecte; rarement la langue est desséchée, fendillée, rouge à sa pointe et sur ses bords; l'abdomen n'est presque jamais douloureux. L'affection des viscères abdominaux, et par ce mot: viscères, je ne désigne pas exclusivement les voies gastriques, je l'applique encore au foie, à la rate, aux ganglions mésentériques; l'affection des viscères abdominaux, dis-je, est chronique; elle est caractérisée au déclin de la fièvre, lorsqu'une phlegmasie positive a succédé à l'irritation, par la lenteur et l'imperfection des digestions, par la diarrhée, l'empâtement du ventre, la tuméfaction des hypocondres, la chaleur âcre et la couleur jaune paille de la peau, enfin par les progrès de la leucophlegmatie. Ne voilà-t-il pas le cortége de symptômes ordinaire aux phlegmasies abdominales chroniques; en manque-t-il un seul?

Le cœur est affecté pendant les paroxysmes ; alors ses contractions sont accélérées, le pouls augmente de fréquence, l'état fébrile a lieu, l'affection gastrique existe souvent sans fièvre, et cette manière d'être a lieu lorsque la modification pathologique qui constitue la pyrexie, n'a pas assez d'intensité pour irriter le cœur sympathiquement. Ces états pathologiques apyrétiques, peuvent encore être expliqués par le peu d'énergie de la susceptibilité individuelle.

CHAPITRE XI.

Ces fièvres sont-elles épidémiques et contagieuses?

Les habitans des contrées marécageuses jouissent rarement d'une santé parfaite ; ils sont ou malades ou en convalescence, et quelle convalescence ! cependant on ne saurait dire que dans ces circonstances, la fièvre de marais soit épidémique ; elle ne frappe pas en même temps un grand nombre de ces individus ; c'est tour-à-tour en quelque sorte qu'ils en sont atteints : mais elle prend le caractère d'une épidémie, lorsque l'une ou l'autre des conditions suivantes se présente : si à la suite d'un printemps fort humide succède tout-à-coup un été dont

la chaleur très forte persiste pendant plusieurs mois sans interruption ; si de fortes chaleurs, une grande sécheresse règnent en été et en automne, et que, dans cet état de choses, les vents du midi répandent sur une grande surface les vapeurs infectes dégagées abondamment par les eaux stagnantes. D'une part, les organes, surtout gastriques, deviendront plus irritables ; d'une autre, les émanations marécageuses deviendront plus irritantes, et la population presque entière du pays sera saisie par la fièvre. Si une grande multitude d'hommes est réunie auprès d'un marais pendant l'automne, la fièvre maligne et d'autres irritations régneront épidémiquement parmi eux, et avec d'autant plus d'énergie, que les précautions hygiéniques auront été plus négligées. Les deux circonstances redoutables dont je viens de faire mention, existent ordinairement ensemble. Une armée campe dans un lieu marécageux ; le passage brusque pendant l'été d'une nuit très fraîche à une journée très chaude ; l'action de certains vents, l'extrême humidité, et en même temps la grande chaleur de l'atmosphère, la négligence des soins particuliers que prescrit alors la nature du climat, toujours plus dangereuse pour les étrangers que pour les indigènes, tout contribue à donner une activité extraordinaire aux vapeurs empoisonnées dont l'atmosphère des alentours des marais est imprégnée. Mais que la fièvre soit sporadique, endémique ou épidémique, elle ne change pas de siége et de nature ; elle est toujours la même maladie ; ce sont les mêmes organes qui souffrent, il est vrai, avec plus ou moins d'intensité.

Peut-elle être contagieuse? les fièvres de marais ne présentent jamais ce caractère dans les pays froids et dans les pays tempérés; leur propagation dans nos climats montre tous les caractères de l'infection, et n'a aucun de ceux qui sont propres aux maladies contagieuses. Un individu a pris la fièvre auprès d'un marais; il est transporté dans un lieu salubre; y a-t-il quelque danger à l'approcher? des communications directes avec lui font-elles contracter une maladie exactement semblable à celle dont il est atteint; les fébricitans ont-ils, dans une position quelconque, la faculté de transmettre à d'autres leur pyrexie? non, sans doute, jamais rien de semblable n'a été vu. Les malades qui, d'un lieu marécageux passent dans un air pur, ne donnent la fièvre à personne; on peut les toucher sans inconvénient. La fièvre de marais ne s'éloigne jamais de son pays natal; elle ne survient jamais que là où l'atmosphère contient des émanations marécageuses; elle ne saurait donc se propager par contagion.

CHAPITRE XII.

Les fièvres intermittentes et rémittentes de marais sont-elles des affections spécifiques?

Les fièvres de marais sont-elles des affections spécifiques? diffèrent-elles essentiellement des fièvres intermittentes et rémittentes nées d'une autre cause? la discussion de cette question a été bien éclaircie par l'histoire de la maladie; examinons-la contradictoirement.

Le malade et la maladie ont une physionomie tout-à-fait propre; la stupeur et l'engourdissement du système nerveux, symptômes ordinaires à la pyrexie, ne se présentent pas, du moins au même degré, dans les autres affections fébriles de même type, mais de cause différente. Ne peut-on pas compter au nombre des preuves de la spécialité de ces états pathologiques, la fréquence des rechutes, la lenteur de la convalescence, la permanence des obstructions? Les émanations marécageuses sont un poison qui modifie l'économie animale d'une manière à lui particulière. D'intimes rapports n'unissent-ils pas dans les maladies la cause et les effets, et ceux-ci ne portent-ils pas souvent l'empreinte de la première? des maladies de caractère divers succèdent à l'action des

divers irritans vénéneux : l'opium n'agit pas comme la ciguë, celle-ci comme le gaz acide carbonique. L'action physiologique des émanations marécageuses imprime au corps de l'homme une manière d'être spéciale ; la constitution physique des habitans de la Bresse ou de la Sologne, a des caractères très saillans, nés des localités. Si les organes sont ainsi modifiés d'une manière propre dans l'état de santé, ils doivent aussi être affectés d'une manière spéciale dans l'état de maladie. Les fièvres nées aux alentours des marais Pontins peuvent et doivent avoir un autre aspect que les pyrexies de même type créées par une autre cause dans un autre climat, et présenter des indications thérapeutiques spéciales. Qu'y a-t-il, dans cette opinion, de contraire à la théorie et à l'expérience ?

Une seule chose, la vérité : les fièvres intermittentes et rémittentes de marais ne diffèrent nullement des autres pyrexies à type tierce ou quarte, quant aux symptômes : mêmes phénomènes pendant la vie, mêmes lésions organiques après la mort. La stupeur, l'engourdissement du système nerveux n'est pas la conséquence de l'action des émanations marécageuses, mais de leur influence physiologique, réunie à celle d'autres modificateurs de l'organisme qui s'accompagnent partout des mêmes résultats. Faut-il administrer la preuve de ce fait ? les fièvres intermittentes qui saisissent les étrangers conduits dans une contrée marécageuse par des circonstances accidentelles, ne présentent pas cette asthénie du système nerveux : la maladie est plus aiguë ; la différence tient à la constitution des individus ; rien

de spécial à la cause. La fréquence des rechutes et des obstructions, de même que la lenteur de la convalescence, sont expliquées par la continuité d'action de celle-ci. Beaucoup de maladies, autres que les fièvres intermittentes et rémittentes, naissent des mêmes influences pathologiques dans les pays de marais; on y voit souvent régner le scorbut, la dysenterie, l'entérite, l'hydropisie : a-t-on jamais prétendu que les états morbides avaient quelque chose de spécifique? s'ils sont en Bresse et en Sologne ce qu'on les voit ailleurs, pourquoi les fièvres intermittentes seraient-elles privilégiées? Je ne saurais trop le dire, ce qui distingue les fièvres de marais des pyrexies à type analogue nées sous d'autres influences, c'est la constitution des individus; mais il n'y a rien là de spécial à la fièvre. Plusieurs individus tombent malades dans le voisinage d'un marais; ceux-là sont pris d'une pyrexie continue; ceux-ci d'une fièvre intermittente ou rémittente. La modification pathologique, née chez ces derniers, tantôt conserve son type, tantôt en change plusieurs fois, d'intermittente devenant continue ou rémittente; enfin, d'autres individus, exposés en même temps aux mêmes agens morbides, ont contracté l'entérite diarrhéique ou un catarrhe. Ces différences sont relatives à la variété des dispositions individuelles, et déposent contre la prétendue spécificité des fièvres de marais. Les émanations marécageuses, abstraction faite des autres causes, a dit M. Audouard, ne déterminent pas plus une forme de maladie qu'une autre. (Ce médecin ajoute, il est vrai, qu'elles produi-

sent un trouble ou une excitation générale.) Ainsi, à Rome, par exemple, ajoute M. Audouard, le climat, les habitudes et la saison ayant modifié l'organisme de manière à lui donner la disposition aux fièvres intermittentes, les émanations marécageuses qui se mêlent au sang dans l'acte de la respiration, augmentent l'excitabilité déjà trop grande du système musculaire, ce qui amène une congestion dans la rate (encore les congestions de la rate). A la Havane, au Caire, en Irlande, les émanations marécageuses ne contiennent pas le germe de la maladie; mais elles deviennent une des causes du développement de la disposition morbide qui est dans l'individu, comme le feraient un violent exercice, l'impression brusque du froid pendant qu'on est en sueur, une forte passion, une indigestion, etc. (1). Il ne manquerait rien à l'exactitude de cette doctrine, si elle faisait une part plus grande à l'action physiologique des émanations marécageuses. Ajoutons à toutes ces preuves une preuve sans réplique. Cet essai contient un grand nombre d'observations de fièvres de marais recueillies à diverses époques, en divers lieux, par des médecins de doctrines différentes, et présentant ainsi toutes les garanties d'authenticité désirables; qu'on les mette en parallèle avec des pyrexies à exaspération périodique de type semblable, mais produites par une cause autre que les émanations marécageuses; s'il y a identité de symp-

(1) Journal général de médecine, tome 83, page 345, juin 1823.

tômes pendant la vie, et de lésions de tissus après la mort (ce que j'affirme), il faudra bien rejeter la prétendue spécificité, et croire à l'identité de nature de ces états pathologiques, dignes à tant d'autres égards d'une étude particulière.

CHAPITRE XIII.

Influence des émanations marécageuses sur la production de la fièvre jaune et de la peste.

La fièvre jaune ne peut être examinée ici que dans ses rapports avec les émanations marécageuses; ainsi, sa nature, son siége, la question de sa contagion et de son infection, n'appartiennent pas au sujet de cet essai. Cependant l'étude des conditions qui enfantent cette redoutable pyrexie, peut dévoiler son caractère.

Les fièvres de marais nées dans nos climats tempérés, et celles des climats septentrionaux, ont, avec la fièvre jaune, de grandes connexions sous les rapports de la cause et du siége de la maladie. Ces pyrexies affectent les mêmes organes; ne diffèrent-elles que du plus au moins? cette opinion paraît un paradoxe; voyons sur quels fondemens on peut l'asseoir.

Est-il encore des médecins qui fassent, dans l'état

actuel des sciences médicales, des maladies spécifiques de la fièvre jaune et des fièvres de marais? la question est bien décidée pour celle-ci; quant à la première, il reste encore quelque divergence dans les opinions; cependant la majorité des esprits éclairés, et les probabilités les plus nombreuses et les plus fortes, se sont prononcées en faveur de cette doctrine : la fièvre jaune est l'extrême degré de la fièvre bilieuse; c'est une inflammation gastro-intestinale qui existe ordinairement avec hépatite, et dont la violence est extraordinaire, mais qui n'est nullement une maladie spécifique. La fièvre jaune a été considérée comme une phlegmasie aiguë des appareils digestifs et hépatiques, par MM. Warren, Wolfing, Tommasini, Caillot, Dubreuil, Rochoux, Broussais et son école. Cette opinion repose sur des ouvertures de cadavres nombreuses et positives.

Il y a entre la fièvre de marais et la fièvre jaune une identité de causes, de nature et de symptômes (à l'intensité près) vraiment remarquable; l'une et l'autre appartiennent à la classe des maladies produites par l'infection de l'air, surtout à l'absorption par la peau et les membranes muqueuses (pulmonaire surtout), d'émanations délétères nées de la décomposition putride de matières végétales et animales; l'une et l'autre enfin se développent dans les mêmes conditions atmosphériques; union de l'humidité à une chaleur forte et continuelle.

J'ai consulté l'expérience de M. Valentin sur les rapports qui existent entre la fièvre jaune et les émanations marécageuses. Voici un extrait de la lettre que ce savant m'a écrite à ce sujet.

« La fièvre jaune se manifeste presque toujours dans les pays chauds près des eaux stagnantes ; des fleuves qui laissent de la vase à découvert, non loin de la mer ou sur le littoral même, principalement dans les lieux où l'eau douce se mêle à l'eau salée. Il y a des exemples des développemens de cette maladie dans l'intérieur des Etats-Unis. Fort loin de la mer, par exemple, près de l'Ohio et du Mississipi, à Galliopolis, petite ville française, fondée depuis vingt-huit ans, sur la rive occidentale de l'Ohio, la fièvre jaune se manifesta en 1796, et plusieurs familles en furent les victimes. (M. Valentin habitait alors la Virginie.) La troupe cantonnée dans ce lieu, et commandée par le major Prior, de qui on tient tous ces détails, était exposée aux émanations d'un vaste étang du voisinage. La chaleur et la sécheresse du mois d'août furent si extraordinaires, que l'évaporation de l'eau de l'étang laissa à nu une grande quantité de vase où étaient mêlés des végétaux en putréfaction, d'où s'exhalait une odeur insupportable. Les habitans furent les premiers atteints de la maladie. Le vent ayant changé de direction, et tourné précisément vers le lieu où la troupe était en cantonnement, la moitié des soldats fut prise de la fièvre jaune dans l'espace de cinq jours. Les symptômes de cette fièvre furent absolument ceux qu'elle présente dans les contrées maritimes. En 1794, une escadre espagnole, forte de vingt vaisseaux de ligne, de six ou sept frégates et quelques bâtimens inférieurs, mouille près de Puerto-Cabello, sur le côté atlantique de l'isthme

de Panama; des marais qu'on nomme en Amérique Mangliers ou Pateluviers, où l'eau de la mer communique plus ou moins, sont situés vers l'ouest de la ville de Puerto-Cabello, qui contient environ six mille ames. La flotte seule éprouva les effets des émanations de ces marais, et douze à quinze cents hommes périrent de la fièvre jaune. Les indigènes qui composaient toute la population de ce lieu, et dont le visage portait une empreinte cachectique, en furent exempts. »

On a toujours considéré le littoral marécageux des régions équinoxiales, comme un foyer perpétuel de fièvre jaune. Cette maladie habite Vera-Cruz, Panama, la Havane, St-Domingue, les Antilles, partout où se trouvent des marais sous le ciel brûlant du Nouveau-Monde. Elle fit de grands ravages dans les Etats-Unis d'Amérique, mais des marais abondent auprès des villes de cette république, et ces cités sont situées non loin de la mer ou des rivières. M. de Humboldt a fait connaître l'insalubrité de la Vera-Cruz. Les plaines sablonneuses dont la ville est environnée, loin d'être entièrement arides, sont entrecoupées de terrains marécageux, dans lesquels se réunissent les eaux de pluie qui s'infiltrent à travers les dunes. Ces réservoirs d'eaux fangeuses et dormantes sont considérés comme autant de foyers d'infection. On ne trouve au pied des dunes que de petits arbustes de *croton* et de *desmanthus*; l'*euphorbia tithymaloides*, le *capraria biflora*, le *jatropha* à feuilles de cotonnier, et des *ipomæa* dont la tige et les fleurs sortent à peine du sable

aride qui les couvre. Partout où ce sable est baigné par l'eau des mares qui débordent dans la saison des pluies, la végétation devient plus vigoureuse. Le *rhizophora* mangle, le *coccoloba*, des *pothos*, des *arum*, et d'autres plantes qui se plaisent dans un sol humide et chargé de parties salines, forment des touffes épaisses. Ces endroits bas et marécageux sont d'autant plus à craindre, qu'ils ne restent pas constamment couverts d'eau. Une couche de feuilles mortes, entremêlée de fruits, de racines, de larves d'insectes aquatiques et d'autres débris de matières animales, entre en fermentation à mesure qu'elle est échauffée par les rayons d'un soleil brûlant. De tous les endroits où végètent avec force le mancenillier et le manglier, les plus malsains sont ceux où les racines de ces arbres ne sont pas constamment couvertes d'eau. En général, la putréfaction des matières végétales est d'autant plus à craindre sous les tropiques, que le nombre des plantes astringentes y est très considérable, et que ces plantes contiennent dans leurs racines et dans leur écorce beaucoup de matière animale combinée avec du taunin. Enfin il se trouve d'autres causes d'insalubrité dans la ville elle-même; sa population est trop considérable pour le terrain qu'elle occupe, la circulation de l'air y est presque nulle. C'est l'entrée et la fin de la saison des pluies que l'on redoute le plus sous les tropiques, parce qu'une trop grande humidité arrête, presque autant qu'une grande sécheresse, les progrès de la putréfaction des substances végétales et animales qui se trouvent accumulées dans les en-

droits marécageux. Il tombe à la Vera-Cruz, par an, plus de mille huit cent soixante et dix millimètres d'eau de pluie (1).

Marcus attribue en partie la fièvre jaune à des émanations provenant de la putréfaction de matières végétales et animales dans des eaux stagnantes (2). J. Moultrie croit qu'elle est principalement due aux émanations dégagées abondamment par la chaleur des étangs, des lieux couverts par d'immenses forêts, et aux chaleurs excessives de l'atmosphère de la Caroline méridionale (3). Le docteur Bally compte au nombre des principales causes de cette maladie à St-Domingue, une chaleur excessive et les marécages dont la côte est infectée. Il s'exhale de ces eaux stagnantes, par la décomposition d'une quantité prodigieuse d'insectes et du détritus des végétaux, des myriades d'émanations délétères, surtout à l'aide d'un soleil brûlant et d'une atmosphère toujours humide. Cadix fut ravagée par la fièvre jaune; la partie de cette ville qui est à l'est est placée sur un terrain très bas, humide et contigu à des marais; le voisinage de la baie est plat, bas et marécageux. Des causes d'insalubrité analogues ont été observées à Barcelone; le vieux port est rempli des

(1) Humboldt (Alexandre de), Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne, 2 vol. in-4.° et atlas in-folio, Paris, réimprimé en 5 vol. in-8.°, Paris, 1811.

(2) Annales de littérature médicale étrangère, tome 11, page 61.

(3) *Diss. de febre malignâ biliosâ Americæ flavâ.* Edimburgi.

immondices et des boues de la ville, et chargé d'une vase épaisse. Des canaux fort mal entretenus traversent dans leur longueur les rues de la ville (1).

Comme je n'ai point attribué les fièvres rémittentes de la Bresse, de la Sologne et du Forez, exclusivement à l'action des émanations marécageuses, je ne ferai point des ces vapeurs empoisonnées la cause unique de la fièvre jaune, qui naît quelquefois hors de leur influence. J'ai dû me borner à prouver que les exhalaisons des eaux stagnantes ont, dans certaines circonstances atmosphériques (condition de rigueur), la plus grande influence sur son développement. Elles agissent en Amérique de la même manière que dans la Sologne, et sont probablement identiques.

La fièvre jaune se montre dans les lieux où sont réunies les conditions suivantes : 1.° une chaleur de 16 à 22 degrés du thermomètre de Réaumur (au moins), soutenue au même point d'intensité pendant quelque temps ; 2.° le voisinage d'une plage marécageuse. Elle naît dans la saison la plus chaude de l'année, et cesse de régner dès que le froid commence à se faire sentir. On ne la voit guère que dans des lieux très peu élevés au-dessus du niveau de la mer. Là où elle règne, l'habitation des montagnes et des lieux placés à une certaine hauteur, préserve infailliblement de ses atteintes : ceux qui ont contracté la fièvre jaune dans un foyer infecté,

(1) Bouneau (J.-D.) et Sulpicy (Eug.), Recherches sur la contagion de la fièvre jaune, Paris, 1823, 1 vol. in-8.°

et qui viennent habiter un lieu salubre, ne la transmettent à personne : ils meurent ou guérissent sans qu'aucun de ceux qui les approchent ou les touchent contractent la maladie, avec la faculté de la communiquer à leur tour à d'autres.

Sur tous ces points capitaux, l'identité est complète entre la fièvre jaune et la fièvre de marais (en mettant toujours à part l'influence extrêmement puissante de l'élévation de la température dans le premier cas). Nos fièvres de marais surviennent en été, en automne, au moment de la plus forte chaleur, et surtout alors lorsque l'atmosphère est humide; elles disparaissent aussitôt que l'hiver commence : les contrées où elles règnent sont des plateaux inondés ; les lieux élevés, les montagnes qui ne sont pas sous le vent des eaux stagnantes, ne la voient jamais affecter leurs habitans. Un Bressan qui a la fièvre et que l'on a transporté hors du foyer d'infection, ne donne pas sa maladie à ceux qui le soignent. Beaucoup de fièvres rémittentes nées auprès des marais, sont traitées dans les hôpitaux de Trévoux et de Lyon; elles ne sont nullement contagieuses.

Des émanations délétères dégagées abondamment par des matières organiques en putréfaction dans des eaux stagnantes, pendant une saison très chaude et humide, voilà, selon toutes les probabilités, la principale cause de la fièvre jaune et de la fièvre de marais. Mais la première s'est développée quelquefois hors du voisinage d'une plage marécageuse, par exemple, dans des vaisseaux en mer depuis long-

temps. Les conditions nécessaires au développement de la fièvre jaune peuvent exister en pleine mer comme à terre; un navire doit, dans certaines circonstances, être comparé à un lieu quelconque, où l'air stagnant, chaud et humide, est infecté par diverses sources de corruption. Rappelons ici la distinction établie par M. Broussais, entre les différens foyers producteurs (par infection) des typhus : 1.° foyers provenant des corps organisés privés de vie et livrés à la putréfaction à la surface du sol; cimetières, voiries, cloaques, marécages, plages maritimes, rives des fleuves qui débordent, corps morts abandonnés à la putréfaction en plein air; 2.° foyers provenant du rassemblement d'animaux vivans, malades ou sains (hôpitaux, prisons, navires, etc.); 3.° foyers consistant dans un malade qui, bien que placé dans un lieu sain, communique à ceux qui l'approchent l'affection dont il est lui-même atteint. Y a-t-il identité complète de nature entre les émanations que dégagent ces foyers divers ? cette question a déjà été discutée. Nos moyens chimiques ne sont point assez parfaits pour isoler ces particules de l'air, et le problème, placé en dehors des méthodes expérimentales qui seules pourraient le résoudre, reste abandonné à des probabilités trompeuses. Les fièvres intermittentes et rémittentes de nos climats tempérés, peuvent aussi résulter de causes autres que l'action des émanations marécageuses. Elles n'ont rien, je le répète, de spécifique.

Cette action, dans les pays chauds comme dans

les pays tempérés, ne produit pas exclusivement la fièvre jaune et la fièvre de marais; des dysenteries, l'encéphalite, la phrénésie, le choléra-morbus, diverses irritations graves, suivant des circonstances individuelles, sont au nombre de leurs effets.

Identité de causes, identité de symptômes, identité de lésions de tissu observées après la mort (toujours à l'intensité près); quels sont les résultats de l'analyse des symptômes formidables de la fièvre jaune? la preuve de l'existence d'une inflammation gastro-hépatique excessivement aiguë; en est-il de plus forte que l'ictère et que le vomissement de la matière noire; celle-ci est-elle autre chose que le produit d'une sécrétion morbide de la membrane muqueuse gastrique? La dissection de la fièvre de marais met aussi en première ligne l'irritation gastro-intestinale ordinairement, non toujours.

La fièvre de marais, comme la fièvre jaune, sévit de préférence et avec plus de force contre les individus qui ne sont pas encore acclimatés. L'entassement d'un grand nombre d'hommes dans un lieu resserré placé sous l'influence des émanations marécageuses, donne dans l'un et l'autre cas une action extraordinaire aux effluves délétères. Il n'existe entre l'une et l'autre pyrexie, aucune différence capitale. Delorme a observé dans la partie méridionale du département de l'Ain, dans la Bresse, une fièvre bilieuse comparable à la fièvre jaune d'Amérique, sauf les modifications qui résultent de la diversité des climats. Si l'on pouvait donner à la Sologne et à la Bresse, pendant une saison, la tempé-

rature de St-Domingue, de la Jamaïque, de la Havane, et substituer à la constitution lymphatique de leurs habitans, la constitution sèche et irritable des Américains méridionaux, on verrait naître la fièvre jaune dans ces contrés, et non les fièvres rémittentes et les obstructions qu'on y observe.

La grande élévation de la température, dans les pays chauds placés en-deça du 43.e degré de latitude boréale, donne à toutes les inflammations, et particulièrement aux phlegmasies gastriques, une force extraordinaire ; elle rencontre d'ailleurs des sujets que tout concourt à disposer aux irritations violentes, et dont l'appareil gastro-hépatique est d'une extrême susceptibilité. La stupeur du système nerveux est plus ordinaire à la fièvre de marais qu'à la fièvre jaune ; rarement celle-ci produit le délire ; les malades, qu'elle tue avec une si grande rapidité, conservent jusqu'au dernier moment de leur existence l'intégrité de leurs facultés intellectuelles. Cette différence entre les phénomènes ne suffit pas pour créer une différence totale de nature entre des maladies nées d'une cause semblable, et caractérisées par l'affection du même appareil d'organes ; l'extrême violence de la phlegmasie gastrique dans la fièvre jaune et la célérité de sa marche rendent raison de cette diversité dans les phénomènes secondaires.

Beaucoup de rapports rapprochent la fièvre jaune de la fièvre de marais ; sont-elles la même maladie ? y a-t-il entre ces pyrexies identité de siége et de nature, et toutes leurs différences consistent-elles dans

la diversité d'intensité de la surexcitation, et de phénomènes pathologiques secondaires, dont la variété est expliquée par celle des tempéramens, des idiosyncrasies, des habitudes, et par celle des principaux modificateurs de l'organisme, l'air, la température, le sol, les eaux? conclure par l'affirmative, ce serait abuser de l'analogie. Mon but aura été atteint, si j'ai démontré que la fièvre jaune devait être inscrite parmi les maladies dont l'action des émanations marécageuses, dans certaines conditions atmosphériques, est la cause principale.

CHAPITRE XIV.

Les fièvres sont-elles des maladies générales ou locales?

Ceux qui croient aux fièvres ont assez de critique pour ne point compter au nombre des preuves de l'existence de ces maladies, comme affections essentielles, et l'antiquité de cette opinion, et la multitude des hommes célèbres dont elle a été la doctrine. Cet hommage rendu à l'esprit qui dirige maintenant la médecine est d'un favorable augure. La philosophie s'est enfin alliée aux sciences et les a délivrées de préjugés dangereux, parmi lesquels le respect servile pour l'autorité des temps et des noms mérite

une mention spéciale. Nous ne croyons plus uniquement, parce que nos pères ont cru, et il n'est aujourd'hui de vérités que celles qui ont été qualifiées telles par l'esprit d'examen.

Des médecins recommandables conçoivent les fièvres essentielles, comme elles sont décrites dans les pyrétologistes antérieurs au dix-neuvième siècle. Ils voient toujours dans ces affections un état de souffrance général de l'organisme. D'autres font quelques concessions à la doctrine physiologique ; les fièvres sont bien encore pour eux une maladie générale, mais ils en rallient chaque ordre à l'affection spéciale d'un système d'organes, sans faire toutefois de celle-ci une phlegmasie.

Ecoutons la défense de ces doctrines.

Les fièvres essentielles sont des affections générales, une modification de la vie. Etudiez leurs symptômes; elles attaquent plusieurs systèmes dès leur début, et envahissent successivement tous les appareils organiques. Ainsi, un de leurs caractères, c'est d'avoir un siége constamment multiple. Dans quelques-unes de ces maladies, l'encéphale ou les intestins paraissent souffrans, et cependant rien de commun entre l'affection de ces organes et l'encéphalite ou la gastrite. En effet, le mouvement fébrile survit quelque temps à l'irritation qui semblait l'avoir provoqué; de même qu'elles ont des symptômes généraux, les fièvres essentielles sont ordinairement l'effet de causes générales.

Mais beaucoup de cadavres ont été ouverts, et sur un certain nombre d'entre eux, la membrane mu-

queuse gastro-intestinale a montré des rougeurs, des indurations, des ulcères. De là cette doctrine exclusive qui proscrit les fièvres essentielles, et subordonne dans tous les cas l'état fébrile à l'irritation locale.

Des objections fondées détruisent cette théorie; on n'a trouvé sur la membrane muqueuse gastro-intestinale de quelques individus morts de fièvres ataxiques ou putrides, aucune trace d'inflammation; tout était dans l'ordre naturel. D'autres cadavres ne montraient dans le même organe que des rougeurs de nature fort équivoque ou plutôt nullement inflammatoire, comme nous le démontrerons bientôt; enfin, un petit nombre seulement a présenté dans les voies gastriques des plaques et des ulcérations auxquelles on ne pouvait méconnaître une inflammation locale. Mais cette phlegmasie avait été l'effet et non la cause de la fièvre.

Voilà des faits. Comment croire à l'existence de phlegmasies qui donnent la mort sans laisser de vestiges? les traces d'une inflammation aiguë et mortelle ne sauraient disparaître.

Qu'on ne s'y méprenne point : les rougeurs et les taches qu'on trouve dans un grand nombre de circonstances sur la membrane muqueuse gastro-intestinale, ne sont nullement des preuves qu'une inflammation a existé là. Nous ne voyons en elles que des effets de la stase mécanique du sang, des phénomènes purement cadavériques. On les a observées sur les voies gastriques de maçons tombés d'un toit, de criminels après leur exécution, de chiens qu'on avait

soumis à des expériences physiologiques. Ces individus, ces animaux avaient donc des gastro-entérites au moment de leur mort soudaine ?

Supposons, contre l'évidence, que ces taches et ces rougeurs soient des preuves positives de l'existence d'une inflammation locale antécédente, leur subordonner tous les symptômes, faire d'une irritation légère des voies gastriques, le point de départ des phénomènes pathologiques, ou plutôt la maladie tout entière, c'est émettre une opinion qui répugne au bon sens. Quelle proportion peut-on établir entre une phlegmasie superficielle, circonscrite, d'une membrane muqueuse, avec la gravité des symptômes d'une fièvre qui a été mortelle ? Tel individu dont tous les organes ont été trouvés pendant l'autopsie cadavérique ce qu'ils sont dans l'état naturel, a succombé en peu de jours victime d'une pyrexie extrêmement violente ; tel autre est mort après avoir présenté les symptômes d'une faible irritation abdominale. Cependant le scalpel de l'observateur met à découvert d'énormes ulcérations de l'estomac et des intestins. Les symptômes des fièvres ne sont donc pas l'expression des souffrances d'une partie de la membrane muqueuse gastro-intestinale.

Comment se produisent les ulcérations et les plaques dans les intestins, pendant le cours des fièvres essentielles ? leur théorie est facile à saisir. La fièvre altère les humeurs ; celles-ci, devenues âcres et irritantes, produisent des inflammations locales qui se terminent par des ulcères. Remarquez que ces ulcérations sont situées ordinairement à la partie la

plus déclive des intestins; c'est précisément le lieu où les matières irritantes sont contraintes de séjourner. On peut comparer ces solutions de continuité aux escarres qui se forment sur les grands trochanters des malades que la fièvre adynamique retient depuis long-temps dans la même position; l'analogie du mode de formation de ces ulcérations intérieures et extérieures est parfaite. Les premières ne surviennent qu'à une époque assez avancée de la maladie, vers son dixième ou onzième jour. On ne les trouve que sur un petit nombre de cadavres; beaucoup de fièvres essentielles peuvent donc exister sans elles : elles ne sont donc pas un caractère de la maladie; elles n'ont donc pas avec les symptômes des rapports nécessaires, puisqu'elles peuvent en être indépendantes. On a trouvé chez divers sujets les ulcères de l'intestin cicatrisés; et cependant les phénomènes adynamiques ou ataxiques avaient persisté jusqu'au dernier moment.

Toutes les fièvres adynamiques sont dans le nouveau système des inflammations abdominales; cependant dans un grand nombre de ces gastro-entérites prétendues, il n'y a pas de douleur de ventre, même lorsque l'épigastre est comprimé. L'estomac et les intestins ne sauraient être enflammés, et la douleur abdominale ne point exister.

Analysez les causes et les symptômes des fièvres essentielles, vous ne pourrez méconnaître qu'elles sont des affections générales de l'organisme. Examinez sans prévention les voies gastriques des malades qui ont succombé; tantôt vous n'y trouverez aucun

vestige d'inflammation ; tantôt vous n'y remarquerez qu'une lividité générale ou une rougeur superficielle, de nature équivoque, à laquelle vous ne pourrez subordonner les symptômes extrêmement graves de la maladie. Si un petit nombre de cadavres vous présentent des ulcères, il vous sera facile d'expliquer cette lésion de tissu, par la modification que les humeurs ont reçue de l'état fébrile. Une dernière preuve doit corroborer toutes les autres, c'est le résultat du traitement. Or, les toniques ont joui toujours sans réclamation du droit de guérir les fièvres essentielles : le remède par excellence de ces affections morbides, c'est le quinquina. N'est-il pas absurde de métamorphoser en gastro-entérites des maladies que l'on fait cesser, en mettant les stimulans les plus énergiques en contact avec la surface enflammée ?

Il est un écueil que n'a pu éviter le nouveau système. Les fièvres intermittentes, rebelles aux arguties de ses partisans, menacent d'une ruine inévitable une secte orgueilleuse qui s'appelle exclusivement *physiologique*, comme si les doctrines rivales ne s'étaient pas appuyées avant elle et comme elle sur l'interprétation des lois dont l'organisme reconnaît l'empire ! Que les fièvres ataxiques ou putrides soient quelquefois, souvent même des inflammations viscérales ; que, dans un grand nombre de circonstances, l'état fébrile soit subordonné à l'irritation des voies gastriques ; qu'il y ait, sous ce rapport, d'utiles améliorations à faire dans l'histoire des fièvres essentielles, voilà des points de doctrine qu'un bon es-

prit ne saurait aujourd'hui mettre en discussion. Mais que faire des fièvres intermittentes? impossible de les transformer en gastro-entérites. Elles ne peuvent être des phlegmasies locales, ces fièvres qui frappent les habitans des pays marécageux, disparaissent, renaissent avec tous leurs symptômes à des époques régulières, et cèdent enfin à l'action éminemment stimulante de médicamens, ennemis par leur nature de l'organe qu'on suppose irrité. L'inflammation ne saurait se développer avec tous ses caractères sur les voies gastriques, s'évanouir à une heure déterminée, se reconstituer de nouveau quelques heures après, et conserver cette inconcevable mobilité pendant plusieurs semaines. Ces mots *phlegmasie intermittente*, se repoussent l'un l'autre; ils sont contradictoires. On s'efforce en vain de le nier; la persistance des symptômes dans les inflammations, et leur disparition complète pendant l'apyrexie des fièvres intermittentes, voilà entre ces maladies une barrière d'airain inébranlable. Et les symptômes, et les lésions organiques de tissu consécutives présentent une diversité notable. Si, dans ces affections, le même organe souffrait, on n'aurait pas les unes et les autres; elles seraient toutes ou continues ou intermittentes, car, comment une cause identique produirait-elle des effets différens? Remarquez que le mode d'action des causes de la fièvre intermittente n'est pas connu : est-elle périodique? on n'en sait rien; ces causes ne paraissent pas sévir sur telle partie, plutôt que sur telle autre. Mais les accès, disent les fauteurs de la nou-

velle hérésie médicale, sont caractérisés par des symptômes évidens d'irritation gastrique. Qui nie leur existence ? Ils sont l'effet d'un spasme qui refoule le sang vers les viscères, et toujours des phénomènes secondaires. La congestion sanguine qui a lieu est passive; elle n'est point inflammatoire, car il n'y a pas rupture et obstruction, mais seulement distension des capillaires sanguins. Dès que ce mouvement spasmodique a cessé d'exister, les vaisseaux se dégorgent, et tout rentre dans l'état naturel. Si les fièvres intermittentes étaient des phlegmasies, la méthode la plus certaine pour les guérir devrait être l'emploi des antiphlogistiques pendant l'accès; et c'est un tonique héroïque, c'est le quinquina qui, donné pendant l'intermittence, anéantit la prétendue irritation !

Les défenseurs des fièvres essentielles ont été entendus. Je n'ai dissimulé aucun de leurs argumens. J'ai cherché à faire valoir ceux-ci, en les présentant dans un ordre qui leur donnât une force nouvelle. C'est avec autant d'impartialité et la même méthode que la cause de la doctrine physiologique sera plaidée.

Nous pourrions, disent ses partisans, présenter, comme une preuve irrécusable de la vérité de notre doctrine, son succès toujours croissant, et les concessions immenses que lui ont faites les principaux de ses ennemis déclarés. Le chef des ontologistes, M. Pinel, s'efforce de prouver qu'il a rattaché chaque ordre de fièvres essentielles à l'irritation spéciale d'un organe. Quelques-uns de ses disciples lui

font honneur de l'idée-mère de notre théorie des affections fébriles. Enfin, les maladies considérées, avant M. Broussais, comme des lésions générales, ne paraissent telles aujourd'hui qu'à un nombre imperceptible de praticiens vulgaires, étroitement attachés à leurs idées surannées, par la routine, la vieillesse ou l'habitude de l'irréflexion. Ainsi, sous ce rapport, notre cause est entièrement gagnée, aucun transfuge n'a passé de notre camp dans celui de nos adversaires, et le nôtre fait à chaque instant de nouvelles conquêtes. Le drapeau des ontologistes, qui naguère ralliait à lui les médecins de toutes les facultés, déchu maintenant de ses honneurs, n'a pour défenseurs qu'un petit nombre de soldats découragés par leurs défaites. Nos adversaires nous ont sacrifié successivement la majorité des fièvres essentielles ; celui-là la bilieuse, celui-ci l'adynamique, cet autre l'ataxique et la muqueuse ; il n'est plus question que de savoir si les fièvres adynamiques ne peuvent pas être quelquefois une maladie essentielle, et si les fièvres intermittentes sont, ou non, des inflammations. Mais nous ne présenterons pas notre victoire comme un signe infaillible de la bonté de notre cause, nous ne demanderons pas à être jugés par le résultat de la lutte ; et, forts des sophismes et des erreurs de nos adversaires, non moins que de l'évidence de nos preuves, nous attaquerons corps à corps, s'il est permis de s'exprimer ainsi, chacun de leurs nombreux argumens.

Le respect dû à de grandes, à d'antiques célébrités, ne doit point faire méconnaître l'immense su-

périorité des méthodes modernes sur les anciennes. On peut, sans se trouver en contradiction avec soi-même, rendre hommage au génie supérieur du vieillard de Cos, et dire que l'art d'observer et de décrire les maladies est infiniment plus parfait aujourd'hui qu'il ne l'était au plus beau temps de la médecine grecque. Nous n'avons pas plus de génie, mais nos moyens, nos instrumens sont meilleurs, les nécropsies et l'analyse physiologique ont été pour les sciences médicales, ce que fut la découverte du télescope pour l'astronomie, et pour l'art nautique, celle de la boussole. L'anatomie pathologique préservera à jamais la médecine, comme l'imprimerie la société, d'un retour aux siècles d'ignorance et de barbarie. Si des détracteurs nombreux ravalent trop les doctrines anciennes, ne sont-elles pas louées avec une exagération évidente par quelques hommes qui, n'ayant contribué en rien aux progrès considérables faits depuis Bichat par les sciences médicales, se consolent de leur nullité en les niant, et paraissent se dire entre eux des célébrités modernes : « Ne pouvant y atteindre, vengeons-nous-en par en médire (1). » Ecoutons-les : les ouvertures de cadavres ont peu servi à l'avancement de la médecine positive ; elle doit peu de chose à l'anatomie pathologique. Ces monographies, ces traités généraux, dont l'école de Paris se glorifie, sont pauvres en faits comme en idées, et une incapacité intellectuelle extrême est le caractère de l'époque scienti-

(1) Montaigne.

fique actuelle. Ces hommes auraient pu servir la médecine, en adoptant franchement les découvertes de M. Laënnec, de Bichat, de M. Broussais et de leurs émules; ils sont restés oisifs spectateurs, oubliant que lorsque les sciences marchent, s'arrêter c'est reculer; le repos, c'est la mort.

Annoncer que les fièvres essentielles sont une modification de la vie, ce n'est pas donner une idée claire de leur nature. Qu'est-ce que la vie ? on l'ignore. Faire des affections fébriles l'une de ses manières d'être, c'est émettre une assertion vague, une proposition dont le sens précis ne saurait être déterminé. Si ces maladies sont générales dans le sens littéral du mot, pourquoi ne laissent-elles de traces que sur les viscères abdominaux ? et si on les investit de la faculté de produire l'inflammation dont ces lésions organiques de tissu sont l'effet, d'où vient que la péritonite, la pleurésie, la péripneumonie ne leur sont pas aussi attribuées ? Elles intéressent, dit-on, plusieurs systèmes d'organes, et particulièrement les appareils circulatoire, inspiratoire, cérébral, digestif et dermoïde : dès leur début, tous les instrumens de la vie sont atteints, leur siége est multiple; mais elles affectent l'un des appareils organiques plus spécialement que les autres. Ces remarques n'ont rien de spécial pour les fièvres, et sont parfaitement applicables aux phlegmasies. L'inflammation aiguë d'un viscère qui a subsisté pendant un certain temps, affecte aussi plusieurs organes simultanément ou successivement ; toute l'économie animale est ébranlée par la souffrance d'un

seul tissu, et certains appareils le sont davantage que les autres. Il n'est pas de gastro-entérite qui ne présente dans son cours des signes très-évidens d'irritation du cerveau, du poumon ou d'une membrane séreuse; et ce phénomène est commun à la méningite, à la péritonite, en un mot à toute phlegmasie aiguë et douloureuse. Le mouvement fébrile cesse avec l'irritation locale dont il est l'effet sympathique; mais celle-ci survit à la pyrexie; il n'y a plus de frissons, de chaleur, d'accélération du pouls. Cependant la phlegmasie existe encore, il est vrai, à un trop faible degré, pour exciter et nourrir les grands désordres sympathiques dont le mot fièvre exprime l'ensemble. On ne peut indiquer de différences positives entre l'encéphalite, la gastrite, la méningite, et l'affection spéciale du cerveau, de la membrane muqueuse gastro-intestinale, de l'arachnoïde dont les partisans des fièvres essentielles font l'un des caractères de ces maladies. Il y a identité; l'observation clinique et l'autopsie cadavérique ne permettent pas de douter de ce fait. Ainsi, les fièvres essentielles ne doivent plus former une classe distincte dans nos tableaux nosographiques, et celles de ces affections dans lesquelles les intestins, l'encéphale ou le poumon se montrent lésés, sont bien, malgré les subtilités de l'ontologie, des gastro-entérites, tantôt simples, tantôt compliquées sympathiquement d'encéphalite ou de péripneumonie.

La mort n'est pas le résultat du désordre local de la lésion de tissu causée par l'irritation. Calculer la gravité d'une inflammation d'après les dimensions

de l'altération organique qu'elle a laissée, c'est méconnaître les premiers élémens de la physiologie. Une maladie n'est dangereuse que par la nature, le nombre, l'intensité des troubles sympathiques provoqués par la phlegmasie locale. Celle-ci peut être fort circonscrite, et son influence sur les principaux organes de l'économie animale se montrer avec une énergie effrayante. Cet homme est mort de fièvre putride, son corps est ouvert; on trouve sur la membrane muqueuse gastro-intestinale des plaques et des rougeurs ; assurément l'issue funeste de la maladie ne saurait être attribuée à ces lésions de tissu. L'irritation locale a violemment agi sur le cerveau, sur le poumon, sur le cœur, et ces désordres sympathiques ont éteint la vie. Souvent ces troubles ont donné la mort avant que l'irritation locale ait eu le temps de se développer entièrement dans le tissu affecté, et surtout de produire des lésions organiques. Tel malade succombe dès le début de la phlegmasie, dans un moment où la violente irritation sympathique des principaux agens de la vie permet difficilement de découvrir le point de départ des phénomènes morbides : tel autre qui a pu résister à ce terrible orage, périt au déclin de l'inflammation, et présente à l'autopsie cadavérique d'énormes ulcérations intestinales et de vastes désorganisations. La mort survient à des époques indéterminées entre ces deux points extrêmes, suivant le degré de la susceptibilité individuelle et de la prédominance d'action du système nerveux. Beaucoup de gastro-entérites et surtout d'inflammations séreuses, de pleu-

résies et de péritonites ont frappé de mort des sujets dans le corps desquels on n'a trouvé à l'autopsie aucune trace de l'existence de ces phlegmasies.

Les rougeurs et les taches rouges qu'on remarque dans certains sujets morts de fièvres essentielles, sont des effets de l'inflammation, un acte essentiellement vital, et non le résultat de la stase mécanique du sang. Quels caractères distinguent ces deux sortes de rougeurs ? On ne l'a pas dit, et toute la question était là. Si elles sont, comme on l'assure, produites par l'action physique de la pesanteur, elles doivent se montrer exclusivement sur les parties les plus déclives du corps, sur le péritoine, sur les muscles, sur le tissu cellulaire, et non comme elles le font, en divers lieux des intestins, sur le colon, que des liens naturels rendent peu mobile, et spécialement sur un seul tissu, la membrane muqueuse gastro-intestinale. A quelles erreurs conduit la prévention et l'irréflexion ! Quelle analogie existe entre ces rougeurs et les engorgemens cadavériques du poumon, auxquels on les a comparées ? Le rôle que le poumon remplit pendant les derniers instans de la vie, n'explique-t-il pas les congestions dont il devient le siége ; l'estomac et les intestins sont-ils comme lui l'un des agens principaux de la circulation ? Mais on a vu ces taches rouges dans les voies gastriques d'hommes ou d'animaux qui venaient de périr de mort violente ? Pourquoi les uns et les autres n'auraient-ils pas eu une gastro-entérite au moment où ils ont perdu la vie ? Plusieurs causes très actives peuvent la donner à

un homme qui a été condamné à la peine capitale : sa situation morale est terrible ; il est bouleversé par la plus violente des émotions. Enfin, les condamnés s'abandonnent souvent à une intempérance excessive pendant les derniers instans de leur existence. Nous n'emploierons pas la méthode commode de nier la vérité des faits qu'on nous oppose : quoiqu'ils n'aient pas des caractères suffisans d'authenticité, admettons-les comme irrécusables. Est-il difficile à un médecin physiologique de les expliquer ?

Souvent, très souvent, la trace d'une inflammation parfaitement caractérisée a été cherchée en vain dans les entrailles des cadavres ; d'habiles médecins ont constaté ce fait. On a des exemples fréquens de pleurésies, de péritonites et de gastro-entérites devenues mortelles, avant que la phlegmasie locale ait eu le temps de se constituer avec tous ses caractères. Les parties affectées étaient gorgées d'une grande quantité de sang ; mais qui l'y retenait ? l'irritation. Elle a cessé d'exister ; aussitôt le sang a rentré des capillaires dans les gros vaisseaux, et le viscère malade s'est montré à l'autopsie cadavérique dans son état naturel. Tout est étroitement lié, tout s'enchaîne dans la doctrine physiologique.

Il fallait absolument expliquer les lésions de tissu produites par l'inflammation, qui existent dans les voies gastriques des victimes des fièvres essentielles, et les ontologistes ont dit, en désespoir de cause : elles sont l'effet de l'action des humeurs gastriques, transformées par la fièvre en liquides âcres et irritans. Que d'erreurs dans ce peu de mots ! Oui, sans

doute, lorsque la membrane muqueuse gastro-intestinale est irritée, les sucs gastriques et la bile abondent; mais qui ne sait que l'activité plus grande de la sécrétion d'un liquide est le résultat commun de toute irritation physiologique ou pathologique? Le temps n'est plus où l'on croyait aux âcres et aux vices des humeurs; la fièvre ne saurait changer directement la composition de nos liquides : lorsque les produits des sécrétions sont modifiés, leur altération est constamment consécutive à une affection des organes sécréteurs. Point d'anomalie des humeurs qui ne soit précédée d'une maladie préalable des solides. Les ulcérations n'occupent pas toujours, à beaucoup près, les parties les plus déclives de la surface interne des organes digestifs; si elles étaient le résultat du contact avec la muqueuse des matières fécales devenues corrosives, tout le tube digestif devrait en être affecté. Est-il un seul de ses points qui ne soit humecté par les humeurs gastriques pendant le cours d'une fièvre putride, tant est grande la mobilité de l'intestin? Mais que cette éthiologie des ulcères est vicieuse! Plus la diarrhée est aiguë, plus les matières fécales sont irritantes : eh bien, c'est précisément alors que leur séjour dans les voies gastriques est le moins long. On voit souvent cette diarrhée précéder les ulcérations. Elles sont produites par une phlegmasie, il est évident qu'elles ne sauraient naître en quelques instans; aussi ne les voit-on qu'à une époque assez avancée de la maladie. Que de différences les distinguent des escarres dont se couvrent les grands trochanters des individus qu'une

longue maladie a retenus au lit dans la même position! comment s'est-il trouvé des esprits assez faux pour trouver quelque analogie entre ces lésions de tissu? Une portion des parties molles est comprimée pendant long-temps, la circulation capillaire cesse de s'y faire; elle s'enflamme, se ramollit, devient le siége d'une escarre gangréneuse ou d'un ulcère. Quoi de semblable se passe dans les intestins des malades qu'affecte la fièvre putride! Cette maladie peut exister sans ulcérations intestinales, a-t-on dit; donc celles-ci en sont indépendantes, et ne prouvent pas que l'inflammation locale a été la cause unique de l'état fébrile. Quelle conséquence, quelle logique! Un médecin physiologique a-t-il jamais fait des ulcérations intestinales, le caractère spécial, exclusif de la gastro-entérite? Ces lésions de tissu ne prouvent ni plus ni moins que les rougeurs et l'épaississement de la membrane muqueuse : elles sont l'un des effets très nombreux, très variés de l'irritation locale, et rien autre chose.

Si la fièvre, arbitrairement métamorphosée en entité, produit et les plaques et les ulcères dont les intestins sont le siége, comment le fait-elle? auquel de ses symptômes faut-il attribuer les lésions organiques de tissu qui existent dans les viscères abdominaux? Est-ce à la fuliginosité des gencives, à la pseudo-adynamie, à la chaleur âcre de la peau, à la sécheresse de la langue, à la rougeur des bords de cet organe? La doctrine des partisans des fièvres essentielles conduit directement à cette conséquence. Comment des lésions de tissu seraient-elles à la fois effets et causes des mêmes désordres vitaux?

Mais on ne saurait faire des gastro-entérites d'un grand nombre de fièvres putrides pendant le cours desquelles on ne remarque pas de douleurs abdominales ; grâces à M. Broussais, ce problême pathologique est résolu ; il a démontré que les intestins possédaient fort peu de sensibilité de relation.

Que si l'on suppose une inflammation gastro-intestinale consécutive à la fièvre et son produit immédiat, on n'aura pas surmonté la difficulté ou plutôt l'impossibilité de l'expliquer par cette hypothèse. La complication prétendue existe dès le principe de la maladie, se montre toujours sous les mêmes traits et affecte constamment les mêmes organes. A quel titre faire de la phlegmasie une complication ; où est la nécessité de lui attribuer un tel caractère ?

Les plus intrépides de nos adversaires n'oseraient sérieusement établir de parallèle entre les succès de leur méthode thérapeutique et ceux de la nôtre. Il est faux que les toniques et les stimulans soient les plus efficaces des moyens a opposer aux fièvres essentielles, et particulièrement à l'adynamique ; aucun fléau n'est comparable à l'abus qui a été fait des médicamens de cette classe dans le traitement des pyrexies ; jamais la peste n'a frappé tant de victimes. Des erreurs théoriques importent peu ; mais le brownisme mis en pratique est un monstre destructeur qu'on ne saurait trop tôt écraser. D'innombrables guérisons ont solidement établi la vérité de la doctrine physiologique ; c'est au lit des malades qu'elle se montre avec tous ses avantages, et c'est une longue et vaste expérience de ses bienfaits qui a

décidé sa victoire sur les doctrines rivales. Ceux-là même qui contestent encore l'évidence de quelques-uns de ses principes, l'ont adoptée dans leur pratique, et sont, malgré eux, subjugés par la vérité.

Non, les fièvres intermittentes ne sont pas l'écueil de la doctrine physiologique ; elle a déterminé leur caractère, de même que celui des pyrexies continues, et solidement établi leur identité avec les irritations. Toute la différence entre ces deux grandes divisions d'affections fébriles est dans le mode de développement des symptômes, et non dans les symptômes eux-mêmes. Ceux-ci conservent invariablement la même expression ; que le type soit intermittent ou continu, dans l'un ou l'autre de ces cas ils caractérisent constamment le même genre de maladie. Ces malades, que vous dites affectés de fièvre intermittente cérébrale, pleurétique ou apoplectique, me présentent, pendant les accès, tous les phénomènes propres à l'encéphalite, à la pleurésie, à l'apoplexie. Je cherche en vain quelque différence majeure, et l'identité de symptômes me force à reconnaître l'identité de nature et de lésion. Procéder autrement, c'est agir contre toutes les règles de la logique médicale. Comparez les nombreuses espèces de pyrexies à type intermittent, avec chacune des irritations correspondantes ; que ce soit la cardialgique, la rhumatismale, la délirante, l'épileptique, l'aphonique, l'ictérique, la catarrhale ; que vous l'apeliez quotidienne, double tierce, triple quarte, subintrante, hémitritée, ou de toute autre dénomination aussi futile, un médecin physiologiste par-

viendra toujours à déterminer le siége de la surexcitation qui est la maladie, et à réduire votre affection prétendue essentielle à l'affection locale d'un tissu. Il n'est plus permis de demander si une irritation peut être intermittente ; l'association de ces mots n'a rien d'inconcevable pour un observateur. N'a-t-on pas de nombreux exemples de lésions intérieures et extérieures dont tel est évidemment le caractère ? Que d'observations d'ophtalmies, de coriza, d'otite, de rhumatisme, de goutte, d'érésypèle, de pleurésie qui survenaient et disparaissaient à des époques périodiques pour cesser et renaître encore ! Quel médecin élevé au niveau des connaissances physiologiques actuelles, refusera de croire que les fièvres intermittentes des marais soient ordinairement des irritations gastro-intestinales, et une affection locale toujours ? Pourquoi les irritations muqueuses seraient-elles étrangères à un type qui n'est pas contesté aux séreuses, aux cutanées et aux fibreuses ? Si l'observation clinique et l'autopsie cadavérique se réunissent pour démontrer l'existence de l'affection spéciale d'un organe dans les pyrexies que fait naître l'absorption des émanations marécageuses, à quel titre les transformer en entités, et les isoler de la famille immense des irritations dont elles ont si parfaitement la physionomie ? L'affection d'un même organe peut se présenter sous divers types, non-seulement chez divers sujets, mais encore pendant le cours de la même maladie. Telle, qui d'abord a été continue, devient intermittente, rémittente, et finit enfin par reprendre son premier caractère ;

rien de plus ordinaire que de semblables conversions. Faut-il donc les expliquer, en supposant, contre toute évidence, qu'il y a eu changement d'organe souffrant, et à la fois deux maladies de nature très différente, une fièvre et une irritation? Quoi de plus absurde qu'une telle hypothèse! qui aurait le malheur d'y croire, recevrait par l'ouverture du cadavre un démenti formel. L'anatomie pathologique, de même que l'examen attentif des symptômes, prouve sans réplique l'identité des fièvres intermittentes, quelle que soit leur espèce, avec des irritations de divers organes. Un individu mort d'une pyrexie à type non continu, pernicieuse, adynamique, pleurétique, présente à l'ouverture du cadavre exactement les mêmes lésions organiques de tissu que les sujets morts de méningite, d'encéphalite, de gastro-entérite, ou d'inflammation de la séreuse du poumon. Les irritations intermittentes n'ont rien de spécial à cet égard, si ce n'est qu'elles laissent moins souvent que les continues des traces de leur existence dans les viscères. On dit qu'il ne faut pas confondre l'irritation congestive et la phlegmasique : chimères, vaine subtilité. Où est la différence entre elles; de quels faits est-elle la conséquence; comment en prouver la vérité? Telle surexcitation à type intermittent laisse dans les viscères abdominaux des lésions de tissu considérables; telle autre dont le type était continu, n'est accompagnée d'aucune altération organique, et s'est terminée, soit par délitescence, soit par résolution, soit même par la mort. Dira-t-on que les capillaires étaient simplement en-

gorgés dans la première, et obstrués, rompus, identifiés avec le sang dans la seconde? Qu'importe, pour déterminer son caractère, qu'une inflammation ait commencé par le frisson ou par la sueur, elle reste fondamentalement la même. Si la phlegmasie se montre soudain avec une grande violence, elle débutera par le froid; mais le frisson n'aura pas lieu, lorsque la même affection se développera graduellement. Ainsi, le degré d'intensité de la maladie influe lui seul sur ces phénomènes qui ne sauraient, dans aucun cas, séparer des irritations les fièvres intermittentes; tout contribue à prouver que les symptômes d'irritation gastrique sont les phénomènes principaux. Le spasme par lequel le sang est refoulé dans les viscères est évidemment un phénomène secondaire; comment en douter? une irritation aiguë naît brusquement dans un organe quel qu'il soit : aussitôt il se fait sur ce point une concentration d'humeurs et de vie, si je puis m'exprimer ainsi; une partie de l'irritabilité de la périphérie du corps l'abandonne soudain, et le frisson a lieu.

Peu importe le type d'une pyrexie, lorsqu'il s'agit d'apprécier le caractère d'une maladie : qu'est-ce que le type? le mode de développement des symptômes et non un symptôme. Si pendant les paroxysmes des fièvres de marais, tous les signes d'une irritation locale de l'encéphale, des voies gastriques ou de l'appareil hépatique, se manifestent, il faudra bien dire que la fièvre est une surexcitation. Quelle est la cause prochaine du type? pourquoi les intervalles de santé qui caractérisent les pyrexies à

exaspération périodique? c'est un problême insoluble encore comme tant d'autres. N'allons pas au-delà des faits, et arrêtons-nous là où il n'est plus possible de les interroger.

Lorsqu'un habitant de la Sologne reprend spontanément la fièvre peu de temps après sa convalescence, son rétablissement n'était pas complet, il y avait dans cet individu quelque chose de spécial, mais quoi?

Les voies gastriques auraient-elles une grande tendance à s'irriter uniquement, parce qu'elles ont été le siége d'une irritation à exaspération périodique; enfin, l'habitude explique-t-elle et les rechutes et le retour des accès. Cette hypothèse a eu quelque succès, et cependant ne satisfait pas l'esprit. Un homme a eu la fièvre de marais; il la reprend sans cause connue trois mois après s'être éloigné du lieu infecté : en dépit de toutes les précautions hygiéniques auxquelles il s'est soumis, une légère émotion de l'ame, un exercice un peu fatigant que dans d'autres circonstances il eût supporté sans y faire aucune attention, lui rend la fièvre quarte telle qu'il l'avait ressentie, comment expliquer la rechute chez cet individu par l'influence de l'habitude? elle avait donc sommeillé pendant trois mois.

Faut-il admettre, pour expliquer et les rechutes et le retour périodique de la maladie, une modification organique, qui subsiste après la guérison et dans l'intervalle des paroxysmes? Chaque accès de fièvre quarte des marais ne constitue pas un état pathologique indépendant de ceux qui ont précédé et de

ceux qui surviendront; une manière d'être inconnue encore dans sa nature, permanente pendant l'apyrexie, les lie, les rappelle sans le concours d'action de la cause irritante, et, de leur enchaînement, ne forme qu'une seule maladie. Cette hypothèse, l'existence d'une modification organique dans l'intervalle des accès, est aussi quelque peu problématique, et d'abord quelle est telle, en quoi consiste-t-elle? comment peut-elle se concilier avec une santé parfaite? d'où vient qu'elle tarde si long-temps à se manifester? quel est son siége, quel est son terme? elle n'est pas le partage de tous les individus qui ont eu la fièvre de marais; pourquoi affecte-t-elle cet homme et non celui-ci? je ne sais rien de tout cela, et cependant je préfère cette explication à la première; elle est bien plus en harmonie avec les faits. L'homme qui souffre de la fièvre de marais, a, pendant l'apyrexie, malgré son apparente santé, quelque chose de spécial : voilà la vérité. Ce quelque chose est la cause du retour des accès et des rechutes; quel est-il? je crois à l'existence d'une modification organique pendant l'apyrexie, sans exclure dans beaucoup de cas l'influence de l'habitude; et dans l'impossibilité de faire un choix entre les deux explications, je leur donne plus de vraisemblance en les réunissant : que si l'on veut absolument une opinion sur la nature de la modification organique présumée, je la ferai consister dans une susceptibilité plus grande de l'organe qui a été le siége de la maladie. Cette surexcitation, cette aptitude spéciale à s'affecter de nouveau, a été laissée par la

fièvre de marais; elle est bien en elle-même une modification organique et non une abstraction. Dans cet état de choses, tantôt la répétition d'action de la cause de la pyrexie, tantôt une excitation d'une autre nature, quelque légère qu'elle soit, tantôt l'influence de l'habitude, souvent l'effet simultané de ces divers modificateurs, ramène l'accès et la maladie reparaît. Les obstructions, les indurations chroniques du foie, de la rate, les phlegmasies chroniques des voies gastriques, sont bien évidemment le foyer de fièvres intermittentes rebelles. Eh bien! elles sont en plus ce qu'est en moins la surexcitation organique à laquelle j'attribue spécialement le retour des accès; il y a des unes à l'autre une transition facile à suivre. Lorsque les fièvres de marais ont sévi long-temps sur le même individu, elles ne laissent plus, dans les organes qui ont été le point de départ des accidens, une simple augmentation de susceptibilité morbide; elles y fixent le sang; elles y établissent à demeure une irritation d'abord, et une phlegmasie chronique ensuite. Au transport passager des mouvemens organiques et des humeurs de la surface dans les viscères pendant les accès, aux congestions sanguines viscérales momentanées qui caractérisaient la fièvre quarte dans son origine, succèdent des congestions permanentes, ou, pour parler plus exactement, des inflammations chroniques.

Arrêtons-nous sur un point important de l'étude des fièvres de marais; leurs causes sont essentiellement intermittentes, et elles sévissent de préfé-

rence sur ceux des organes de l'économie animale dont l'intermittence de fonctions, dans l'état de santé, est le plus marquée. En effet, quelles phlegmasies portent le plus souvent ce caractère? ce sont les gastro-entérites, l'ophtalmie, le rhumatisme, les inflammations de l'estomac, des yeux, des articulations; d'organes en un mot, dont l'action essentiellement périodique n'a lieu qu'à certaines époques séparées, par des intervalles plus ou moins longs : tel est le caractère des fièvres de marais; ces irritations intermittentes sont produites par des causes dont l'intermittence d'action n'est pas équivoque. M. Roche a bien établi cette vérité.

Si les fièvres intermittentes sont des irritations, comment se fait-il qu'elles reconnaissent le quinquina pour leur remède souverain? mais les succès héroïques de ce tonique ne se conçoivent pas mieux dans la doctrine ontologique. De quelle croyance médicale que l'on soit, on ignore pourquoi et comment il prévient le retour des accès; est-ce en faisant cesser l'influence de l'habitude? l'irritation artificielle qu'il produit a-t-elle une action spécifique sur la modification organique dont il a été parlé? La solution de ces deux questions, également problématiques, importe assez peu. Oui, les fièvres intermittentes sont des irritations; mais le quinquina ne les guérit, condition de rigueur, que lorsqu'il est donné dans les intervalles des accès, c'est-à-dire, en d'autres termes, quand la surexcitation n'existe pas. Ainsi, un tonique énergique n'est pas mis en contact avec la surface irritée; non-seulement

la doctrine physiologique a refait la théorie des maladies à exaspération périodique, elle a encore considérablement amélioré leur traitement (1).

J'ai laissé à mes lecteurs le soin de juger le grand procès de l'existence des fièvres essentielles; cependant je ne reculerai pas devant la nécessité de faire connaître mon avis; il est entièrement en faveur de la doctrine physiologique. MM. Coutanceau et Rayer ont traité ce point de doctrine important avec un talent supérieur, et sont parvenus à jeter un grand intérêt sur un sujet qui paraissait épuisé. Une critique judicieuse a examiné les observations dont la création des divers ordres de fièvres a été la conséquence, et l'analyse de ces faits originaux a montré, non des maladies générales, non des pyrexies essentielles, mais des irritations établies dans différens organes, surtout sur la membrane muqueuse gastro-intestinale. Cette méthode sévère promettait des résultats positifs; elle a tenu parole.

Que la doctrine nouvelle soit trop exclusive et imparfaite encore, sous quelques rapports d'une importance très secondaire, il est vrai; qu'elle exagère les attributions de l'estomac, aux dépens de l'encéphale, et peut-être de quelques viscères et tissus; qu'elle subordonne trop souvent et à un trop haut degré, tout l'organisme aux affections de la muqueuse gastro-intestinale, je le crois; elle est comme toutes les œuvres humaines susceptible d'amélioration, mais il n'en est pas moins vrai qu'il

(1) Voyez la bibliographie, article J.-B. Monfalcon.

n'y a pas de fièvres essentielles, et que toutes les pyrexies continues ou intermittentes, sont en dernier résultat une maladie locale, l'affection d'un organe; en un mot, une irritation ou une inflammation. La discussion impartiale des faits conduit à cette conséquence; toutes les probabilités se réunissent pour établir cette opinion. On a beaucoup à gagner et rien à risquer, en traitant les pyrexies d'après ce principe qu'elles sont des phlegmasies; il en est fort peu, de l'aveu de leurs partisans, qui ne s'accompagnent de signes non équivoques d'inflammation; et aucun caractère positif, de leur aveu encore, ne distingue celles qui sont essentielles des irritations locales. Reste à savoir si les fièvres muqueuse, bilieuse, putride, angéioténique, si la fièvre jaune, le typhus, la peste, sont toujours, ce qui n'est pas vraisemblable, des gastro-entérites et rien autre chose; si le cerveau et d'autres organes ne peuvent, quoique tout porte à le croire, être quelquefois le siége de pyrexies essentielles; comment il se fait qu'une névralgie causée par un coup, ou l'extraction d'une dent, soit une irritation à exaspération périodique; en quoi consiste la modification organique qui subsiste dans l'intervalle des accès de fièvres intermittentes : et combien d'autres problèmes de physiologie pathologique dont la nouvelle doctrine ne donne pas encore de solution parfaitement satisfaisante.

Les fièvres intermittentes sont-elles des phlegmasies positives ou des irritations? Etablissons une distinction entre ces états pathologiques.

Dans l'irritation, le sang, appelé par un stimulus, distend, engorge les capillaires, mais il les quitte dès que la surexcitation cesse d'exister, et alors les tissus affectés sont rendus à leur état naturel. Lorsque l'inflammation est constituée, le sang est combiné avec les tissus et inhérent à leur substance : voilà un caractère anatomique qui est certain. Cette distinction, posée dès les premiers temps de la doctrine physiologique, mais depuis assez souvent oubliée, est bien établie dans un mémoire sur l'altération pathologique des humeurs, que M. Rochoux a donné à la Nouvelle Bibliothèque médicale (première année, 1823, Paris, in-8.°, tome 3). En la supposant fondée (ce que je fais), il n'en sera pas plus facile de distinguer pendant la vie des malades l'irritation de la phlegmasie ; car le caractère qui les sépare n'est donné que par l'autopsie cadavérique. Est-il possible d'établir une différence absolue entre les phénomènes de l'inflammation et ceux de l'irritation d'un même organe ? non. Peut-on, lorsqu'on arrive auprès d'un homme qui présente depuis quelques heures ou même quelques jours les phénomènes d'une violente surexcitation cérébrale, décider s'il y a affection sympathique ou idiopathique, irritation ou phlegmasie, et le faire d'après des signes certains ? je ne le crois pas. Que M. Rochoux, qui met assez légèrement en cause à ce sujet les médecins de l'école physiologique, établisse au lit du malade une distinction claire, positive entre l'irritation et l'inflammation, je changerai d'avis. Je n'en suis pas moins convaincu de la non-identité des

deux surexcitations. Voici de nouveaux caractères qui les distinguent.

L'une et l'autre peuvent donner la mort. Si un malade succombe à l'intensité d'une irritation encéphalique, péritonéale ou gastro-intestinale, les traces de cet état pathologique disparaissent après la mort, car elle a fait cesser la stimulation qui appelait en grande quantité le sang dans les vaisseaux, et celui qui y était est expulsé par l'action des capillaires. Si le malade périt d'une inflammation, les parties phlogosées se montrent sur le cadavre à peu près ce qu'elles étaient pendant la vie, elles ne sont que très peu décolorées par la mort, car il y a combinaison du sang avec le tissu enflammé. Je ferai servir ce fait à l'intelligence de la nature des fièvres intermittentes. On peut faire avorter une irritation muqueuse, séreuse, parenchymateuse ; il n'en n'est pas ainsi de l'inflammation des mêmes tissus ; une fois développée, elle parcourt nécessairement ses périodes.

Souvent, très souvent, les traces d'une surexcitation mortelle de la plèvre et du péritoine ont été cherchées vainement dans les cadavres de ses victimes. On a dit : des inflammations peuvent donner la mort, et cependant laisser les parties affectées dans leur état naturel ; on a expliqué ce phénomène en assurant que la mort, dans ces cas, avait décoloré les tissus rougis par l'inflammation, et effacé tous les vestiges de cette maladie. Bichat a insisté le premier sur ce point curieux de l'histoire des phénomènes des phlegmasies. M. Scoutetten n'a point

adopté l'opinion générale ; il ne croit pas aux péritonites dans lesquelles l'inflammation après avoir été très évidente, n'a cependant laissé sur la membrane séreuse affectée aucune trace de son existence. Des expériences sur les animaux vivans l'ont convaincu que la décoloration des tissus extérieurs qui avaient été enflammés était le résultat, non de la mort, mais de la pression atmosphérique. Selon ce médecin, la même pression ne saurait avoir qu'une action très médiate sur les tissus intérieurs. Si ceux-ci ont été enflammés, on les trouve, dit-il, à peu de chose près, aussi fortement colorés qu'ils l'étaient pendant la vie. Je ne chercherai point à déterminer si les expériences faites par M. Scoutetten sont assez nombreuses, assez positives, assez concluantes pour infirmer la vérité d'un fait observé par Bichat, et la validité d'observations nombreuses recueillies par les hommes les plus recommandables. Je ne serai point heureusement obligé, comme l'a été ce médecin, de rejeter, de mon autorité privée, ces témoignages imposans. Je crois aux conséquences que M. Scoutetten a déduites de ses expériences ; je crois bien plus encore à l'exactitude des faits recueillis par Morgagni, Bichat, etc., qui établissent la possibilité de surexcitations mortelles, dont aucune lésion de tissu visible après la mort n'a été le résultat : mais ces pleurésies, ces péritonites, ces arachnoïdites, vainement cherchées sur le cadavre, sont pour moi, non des phlegmasies, mais des irritations violentes et extrêmement douloureuses. La mort est survenue avant que l'inflammation ait eu le temps

de se former, et de constituer son principal caractère anatomique, la combinaison du sang avec le tissu affecté.

M. Desruelles rapporte les fièvres continues à l'irritation continue, et les fièvres intermittentes à la surexcitation périodique des organes. L'irritation est, suivant ce médecin, un état pathologique dont le siége est le système nerveux des ganglions qui environne les capillaires sanguins. Au lieu d'être passagère, cette action morbide persiste et dure autant de temps qu'il lui en faut pour s'user, les causes qui la déterminent n'existant plus. Son caractère principal, lorsqu'elle est fixée dans un tissu, c'est d'agir constamment, variant d'intensité suivant qu'elle est sollicitée ou adoucie. C'est le premier degré de l'inflammation, ajoute M. Desruelles, celle-ci n'en diffère que parce qu'elle tend sans cesse à augmenter et à introduire dans le tissu affecté un mouvement prompt de désorganisation.

La surexcitation n'est, pour M. Desruelles, ni l'irritation, ni l'inflammation. Il voit en elle un état physiologique, un mouvement des tissus, occasionné par l'action d'une cause qui les remue ou les sollicite à agir. Elle a le même siége que l'irritation, mais elle ne fait pour ainsi dire qu'effleurer les nerfs ganglionnaires; elle ne survit que peu de temps à sa cause; et l'irritation et la surexcitation ne bornent jamais leurs effets aux tissus où elles siégent; les sympathies étendent beaucoup leur influence. (Journal universel des sciences médicales, tome 32, novembre 1823.)

Ces distinctions me paraissent subtiles et plus ingénieuses que justes; leur nécessité n'est nullement démontrée. L'irritation est bien certainement une surexcitation, la surexcitation est très souvent un état pathologique. Tout ce que M. Desruelles dit de l'une, convient à l'autre; dès-lors, à quoi bon créer une difficulté nouvelle, on a bien assez de distinguer l'irritation de l'inflammation. Passons de ces idées générales aux fièvres endémiques dans les pays marécageux. Ces maladies ne sont certainement pas des états physiologiques, lors même qu'elles n'ont point encore produit des obstructions, des engorgemens chroniques. Qu'elles ne soient point des phlegmasies dès les premiers instans de leur existence, je le crois; qu'elles conservent long-temps leur caractère primitif, celui d'une irritation, je le pense encore; mais je vois en elles à toutes leurs périodes un état pathologique évident d'un appareil organique, une maladie positive.

Les fièvres intermittentes que M. Bailly a observées à Rome, étaient toutes caractérisées par l'affection prédominante d'un organe; toutes ont montré après la mort des altérations de tissu aussi profondes que celles dont s'accompagnent les maladies continues de la même partie; ainsi, dans les fièvres intermittentes arachnoïtides, convulsives, délirantes, comateuses, etc., le cerveau et ses membranes présentèrent des épanchemens sanguins, séreux ou purulens, des injections extrêmement vives, des adhérences, des fausses membranes, la coloration foncée de la substance grise, etc. Dans les fièvres inter-

mittentes pernicieuses, dont le symptôme prédominant indiquait la lésion des organes abdominaux, M. Bailly a rencontré l'inflammation des mêmes parties portée au plus haut degré ; il a vu dans plusieurs cas la rupture de la rate avec épanchement de sang sur le péritoine, et dans les fièvres intermittentes pernicieuses algides, les intestins d'une couleur rouge si foncée, que les muscles de l'abdomen étaient pâles comparés à la membrane muqueuse. Le corps des victimes de ces maladies était plus froid pendant la vie qu'après la mort. (Archives générales de médecine, tome 4, page 215, février 1824.)

Lorsque les irritations à exaspération périodique sont fort aiguës, elles deviennent des phlegmasies, elles produisent les mêmes lésions organiques que les inflammations. Distinguer les phlegmasies des irritations, rapporter les fièvres continues aux premières et les intermittentes aux secondes, ce n'est point attribuer à ces états pathologiques une nature différente ; ils sont essentiellement de la même famille, et une si grande connexion les unit, qu'une surexcitation passe souvent de la continuité à l'intermittence, et de l'intermittence à la continuité.

CHAPITRE XV.

Du siége des fièvres intermittentes et rémittentes de marais.

CES pyrexies ne sont point des maladies générales ; elles consistent dans l'affection d'un appareil organique ; quel est leur siége ?

§ 1. MM. Fournier et Begin, et avec eux tous les partisans exclusifs de la doctrine physiologique, proposent d'appeler ces maladies gastro-entérites de marais ; je ne partage pas entièrement cette doctrine. La fièvre quarte maligne des pays marécageux n'est pas toujours une inflammation, et, ce qui est encore digne de remarque, n'est pas nécessairement une phlegmasie gastro-intestinale : la pyrexie peut être étrangère aux voies gastriques. Quel médecin de la Sologne ou de la Bresse n'a vu des fébricitans ayant la langue blanche, humide, sans rougeur ; ne se plaignant ni de soif, ni d'épigastralgie, ni de douleur, lors même que la paroi antérieure de l'abdomen était comprimée ? Dans d'autres circonstances, la fièvre se compose d'une irritation cérébrale vive et d'une affection légère des voies gastriques ; ce n'est pas encore là une gastro-entérite. Celle-ci ne paraît assez souvent qu'en se-

cond ordre, c'est une encéphalite, c'est un catarrhe pulmonaire qui prédomine et qui tue. Assez souvent encore les signes de la surexcitation gastrique, ou n'existent pas, ou sont extrêmement faibles. La membrane muqueuse de l'estomac et des intestins, n'est pas la surface de rapport qui est le plus souvent et le plus intimément en contact avec les émanations marécageuses. Ces vapeurs empoisonnées agissent spécialement sur la peau et sur la membrane muqueuse du poumon.

M. Jourdain, qui a donné au Journal général de médecine un mémoire sur les fièvres intermittentes nées sous leur influence, riche de plus de cent observations, ne fait pas de ces pyrexies exclusivement des gastro-entérites. L'expérience, dit-il, apprend que des fièvres intermittentes dépendent de lésions organiques des viscères, principalement d'abcès dans les reins, et que celles qui sont subordonnées à la gastro-entérite forment le plus petit nombre. En effet, la plupart se prolongeraient à l'infini, si on leur opposait les anti-phlogistiques seuls; elles s'aggraveraient même sous leur influence.

§ 2. Tandis que l'école physiologique place exclusivement le siége des fièvres de marais dans les voies gastriques, M. Audouard, non moins absolu, le met dans la rate (1). L'exposition des idées-mères de ce médecin, sur les pyrexies intermittentes, n'est

(1) Audouard, Mémoire contenant des recherches sur le siége des fièvres intermittentes, Journal général de médecine française et étrangère, tome 83, in-8.°, Paris, mai et juin 1823, pages 238 et 331 du volume.

point un hors-d'œuvre ; elle conduit à des vérités théoriques et pratiques sur ces maladies, très bonnes à connaître.

Son auteur l'a établie sur des faits et sur des inductions physiologiques et pathologiques. Examinons les uns et les autres.

Cet estimable savant vit mourir subitement à Lodi un homme qui depuis quinze jours n'avait plus d'accès de fièvre, et dont l'appétit et les forces se présentaient dans leur état normal. L'autopsie cadavérique montra la rate très volumineuse, ayant à sa surface plusieurs phlyctènes de grosseur différente, remplies d'une sérosité de couleur citrine, dont l'inoculation accidentelle faillit donner la mort à l'observateur. M. Audouard pensa dès-lors que la rate ne joue pas un rôle passif dans les fièvres intermittentes; de fréquentes nécroscopies qu'il fit en 1806 à l'hôpital militaire de Venise, dont les salles contenaient beaucoup de fièvres intermittentes, lui offrirent la rate très volumineuse, gorgée de sang et ramollie. Venise est un pays très marécageux. Les malades étaient des soldats français, non acclimatés, qui faisaient usage d'eaux mauvaises, et l'automne avait commencé. Le même médecin vit à Rome des hommes frappés de fièvres pernicieuses soporeuses qui, palpés, ne manifestaient le sentiment d'une douleur que lorsqu'on examinait l'hypocondre gauche. D'autres individus explorés de la même manière, qui n'avaient pas accusé de sensation douloureuse, moururent cependant avec la rate volumineuse, molle, injectée de sang et comme dans un

état de putrilage. Ce viscère montra les mêmes lésions organiques sur des sujets morts pendant le premier accès d'une fièvre pernicieuse. Beaucoup de praticiens ont observé que les hommes qui survivent à ces pyrexies, restent avec des engorgemens atoniques de la rate et du foie. M. Audouard tire de ces faits la conséquence suivante : L'engorgement sanguin de la rate est constant dans les fièvres intermittentes, il est le désordre physiologique qui constitue la maladie, et la fièvre n'est que l'accident nécessaire. Les fièvres intermittentes d'intensité moyenne, lui ont montré les mêmes altérations organiques. M. Vaidy a vu des fièvres intermittentes simples accompagnées d'une tuméfaction douloureuse de la rate, même dès le début.

Voilà les faits, voilà les fondemens sur lesquels M. Audouard a élevé sa théorie ; voyons quels sont ses raisonnemens.

Ce médecin soumet la rate à deux pressions antagonistes qui agissent dans des temps et par des moyens différens ; l'une, intérieure, par laquelle le sang y est projeté, l'autre, extérieure, par laquelle ce fluide en est chassé. Un juste équilibre entre ces deux forces constitue l'état de santé du viscère. Une conséquence de cette doctrine, énoncée par M. Audouard, c'est que la santé la plus parfaite est un état de disposition prochaine à la fièvre intermittente. L'intermittence et la périodicité sont expliquées par l'influence solaire. Le soleil augmente la vigueur du sang, de-là des congestions sanguines qui ont lieu surtout lorsque cet astre a atteint le méridien, et

spécialement dans la rate, l'organe parenchymateux par excellence. L'excitation vasculaire cessant pendant la nuit, et la congestion étant dissipée en tout ou en partie, il y a rémission ; le lendemain du premier accès arrive, même influence solaire, même résultat morbide, et rémission semblable. Après que le corps a reçu cette influence, et qu'ainsi il se trouve dans une disposition prochaine à la fièvre, dit M. Audouard, il faut peu de chose pour déterminer le mouvement fébrile.

La congestion sanguine qui a lieu dans la rate, ne disparaît pas en entier après l'accès et persiste plus ou moins, car le parenchyme de ce viscère manque de ton et de force pour expulser tout le sang dont il est imprégné. Il en résulte un noyau qui augmente à chaque paroxysme, et produit enfin des obstructions énormes. Aux congestions de la rate s'unissent assez ordinairement celles du foie. Que se passe-t-il lorsque la pyrexie récidive ? une congestion vicieuse de sang se fait dans la rate, déjà le siége d'une congestion ancienne. Il n'y a rien d'inflammatoire dans l'une et dans l'autre.

Mais voici la partie la plus hypothétique de la théorie de M. Audouard : On doit inférer, dit-il, de la multiplicité et de la diversité de formes des fièvres pernicieuses intermittentes, qu'aucune d'elles ne caractérise la maladie, et que toutes sont symptomatiques ou secondaires. M. Audouard se garde bien de voir dans les fièvres pernicieuses apoplectiques, convulsives, péripneumoniques, hépatiques, etc. des affections spéciales du cerveau, des

muscles, du poumon, du foie; il n'aperçoit dans les symptômes de ces maladies que des manières d'être d'une lésion pathologique de la rate, élément fondamental de toute espèce de fièvre intermittente. La théorie de ce médecin peut être résumée ainsi :

L'intermittence est le caractère fondamental des fièvres à exaspération périodique ; elle ne peut être expliquée que par les modifications physiologiques et pathologiques dont la rate est le théâtre ; ces modifications sont des congestions sanguines nullement inflammatoires; c'est la rate qui est, dans toutes les fièvres intermittentes, le point de départ nécessaire, exclusif, des symptômes, quel que soit leur siége apparent.

M. Audouard met partout en fait ce qui est en question ; les observations sur lesquelles il appuie son hypothèse sont insuffisantes, et, telles qu'elles sont, il en déduit des conséquences dont l'exactitude laisse beaucoup à désirer. Il fait de l'intermittence le caractère spécial des fièvres à exaspération périodique, et, partant de cette malheureuse idée, il cherche à déterminer le siége et la nature de la maladie, non d'après les symptômes, mais d'après leur mode de développement. Si cette méthode est vicieuse, et je crois qu'aujourd'hui il reste peu de divergence d'opinions sur ce point, tout son échafaudage physiologique et pathologique s'écroule jusqu'aux fondemens. Il n'y a plus moyen de placer dans la rate des phénomènes d'irritation dont le cerveau ou le poumon est le siége manifeste ; la nécessité de torturer l'évidence s'évanouit.

Tout ce qu'on sait de la physiologie de la rate, se réduit à peu de chose; on extirpe cet organe sur des animaux dont la vie, à la suite de cette opération, n'éprouve pas de modification sensible. La pathologie n'a pas donné plus de renseignemens que les vivi-sections. Ce viscère parenchymateux reçoit, quand l'estomac est vide, beaucoup de sang, qu'il perd quand le ventricule est plein; voilà à peu près toute sa physiologie positive. L'imagination de M. Audouard est allée plus loin. Cet écrivain, frappé de la fréquence des obstructions du foie et de la rate, à la suite des fièvres intermittentes, s'est demandé : la fièvre produit-elle ces engorgemens ? et il a eu peu de peine à démontrer le contraire ; mais il ne s'est point adressé cette autre question : la fièvre considérée comme entité existe-t-elle, ne serait-elle qu'une abstraction ? Ce qui n'est pas inflammation est asthénie dans sa théorie; ses congestions n'appartiennent pas aux phlegmasies; qu'il en soit souvent ainsi, on peut le lui accorder, mais sont-elles autre chose que des irritations ? Qu'on ne m'accuse pas de jouer sur le mot. Il y a une différence réelle entre l'irritation et la phlegmasie, et les deux modifications de l'état normal de nos organes, dont le caractère commun est la surexcitation, l'augmentation d'énergie de l'irritabilité, existent souvent l'une sans l'autre, quoique la seconde soit une conséquence ordinaire de la première.

§ 3. Lorsque des sciences diverses font à la même époque de grands progrès, les découvertes qui

agrandissent leur domaine présentent presque toujours une sorte d'harmonie, un air de famille, malgré la différence du sujet. Des faits nouveaux et d'une importance majeure ont, de nos jours, modifié beaucoup l'anatomie des tissus, la physiologie, la médecine, la thérapeutique ; ils se ressemblent en cela qu'ils annoncent la même méthode. Comparons aux travaux de MM. Serres et Béclard sur les lois de l'ostéogénie, de M. Geoffroy-St-Hilaire sur la loi des analogues, de M. Chevreul sur les corps gras, ceux de M. Broussais sur les phlegmasies gastro-intestinales, de M. Lallemand sur les maladies de l'encéphale, de M. Barbier sur la matière médicale, nous trouverons entre eux ce rapport essentiel qu'ils appartiennent tous à la science des faits, à l'observation positive, à la méthode expérimentale. MM. Davy, Pelletier et Biot procèdent dans leurs recherches comme procèdent dans les leurs MM. Béclard, Magendie, Wilson Philip. Observer, déduire des inductions des faits, mettre une grande sévérité dans le choix des moyens d'investigation, ne laisser jamais l'initiative au raisonnement pour établir un principe, voilà les données de la marche actuelle de l'esprit humain.

La bonne méthode qui est suivie maintenant dans l'étude des sciences médicales, produit déjà des fruits abondans ; on observe davantage, on disserte beaucoup moins. D'heureux résultats ont suivi l'application à la physiologie de l'anatomie comparée et de l'organogénésie, et d'ingénieuses expériences sur les animaux vivans, améliorent chaque jour la science

de l'homme physique. Tandis que dans le nord de l'Europe, Meckel, Carus, les deux Tréviranus, Tiédemann, enrichissent de leurs précieux travaux l'anatomie et la physiologie générale et comparée, notre Geoffroy-St-Hilaire crée une sience nouvelle, la philosophie anatomique, et établit sur la loi des analogues une théorie féconde en résultats de premier ordre. A Turin, en Angleterre, et surtout en France, on renouvelle l'histoire du système nerveux. L'immense et important ouvrage de M. Gall sur l'encéphale et ses dépendances, avait révélé un grand nombre de faits inconnus et d'idées neuves; MM. Serres, Desmoulins, Bailly, Pinel-Granchamp et Foville, ont exploité avec honneur ce champ fertile; M. Lobstein a fait enfin connaître le système des nerfs tri-splanchniques, et par d'habiles expériences MM. Rolando, Wilson Philip, Charles Bell, Edwards, Breschet, Fodera et Flourens, sont parvenus à révéler quelques-uns des mystères les plus secrets de l'action nerveuse. La pathologie du cerveau, non moins heureuse, a fait des conquêtes considérables, ou plutôt a été presque entièrement refaite, depuis quelques années, par les investigations de MM. Riobé, Rochoux, Esquirol, Serres, Rostan, Georget, et surtout de M. Lallemand. Tandis que la physiologie demande des notions positives aux recherches expérimentales, à l'étude de l'anatomie des animaux, et à l'examen comparé des modifications successives que nos organes éprouvent depuis les premiers instans de l'existence de l'embryon jusqu'à la mort, la médecine marche d'un pas ferme, appuyée sur ses

alliés naturels, la physiologie et l'anatomie pathologique. C'est dans ces ordres différens de faits que l'opinion place avec raison les progrès futurs des sciences médicales. Telle est l'importance des découvertes faites naguère sur le système nerveux, qu'on peut, sans donner beaucoup au hasard, leur prédire une grande part dans les révolutions ultérieures de la médecine.

Rien de plus vague, de plus arbitraire que l'hypothèse du siége de ces maladies dans le système nerveux. Ses partisans n'ont vu des pyrexies à exaspération périodique qu'au moment de leur état stationnaire ou de leur déclin; dans l'un et l'autre cas, diverses modifications pathologiques que j'ai fait connaître, dérobent l'affection principale aux yeux de l'observateur. Quels symptômes prouvent que le système nerveux est primitivement et essentiellement lésé? on les chercherait en vain. Les nerfs ne sont point sans doute étrangers à la scène de désordre qui a lieu dans l'organisme; rien ne se fait sans eux; ils ont toujours l'initiative; c'est par eux que toute maladie commence. Mais lorsque l'action d'un stimulant accroît l'irritabilité d'un organe, l'irritation passe des nerfs dans un autre tissu, sur lequel elle se fixe d'une manière spéciale. Appliquons ces remarques aux fièvres pernicieuses de marais. On ne peut méconnaître l'influence directe, énergique et quelquefois instantanée des émanations marécageuses sur le système nerveux. L'un des premiers symptômes de ces pyrexies est souvent (non toujours) tantôt une stupeur pro-

fonde, tantôt une excitation vive de l'encéphale. Mais bientôt, et quelquefois en même temps, l'affection gastrique se déclare et se développe. Alors l'irritation nerveuse décroît. Lorsqu'une surexcitation des voies digestives née ainsi devient intense, elle provoque des sympathies pathologiques, des troubles nerveux.

Réduisons à l'expression la plus simple l'idée qu'on doit se faire des fièvres endémiques dans les pays marécageux.

Ces maladies, disent les partisans de l'essentialité des pyrexies, ne sont pas des gastro-entérites ; elles ne montrent pas dans leur état normal les symptômes caractéristiques de l'inflammation de la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins. On veut que l'état de la langue exprime exactement celui de la surface interne de l'appareil digestif ; accordons ce point de doctrine, quoiqu'il puisse être contesté. Eh bien, pendant les accès de la fièvre de marais, la langue n'est point sèche, fendillée et colorée d'un rouge vif sur ses bords et à sa pointe ; elle est au contraire souple, épanouie, nette, pâle sur toute sa surface, et souvent absolument dans son état naturel. Alors point de douleurs abdominales, de diarrhée, de vomissement, de soif, de constipation, phénomènes dont la plupart, pris isolément, ne sont point des signes infaillibles d'une inflammation de l'estomac et des intestins. Les causes de ces fièvres sont débilitantes ; elles sévissent sur des individus de constitution faible. Peut-on, sans donner pour la vérité des subtilités vaines, con-

tester le caractère, l'action asthénique à une alimentation insuffisante, énervante, grossière, à l'influence habituelle d'un air humide, aux exercices portés jusqu'à l'extrême fatigue, qui précèdent si souvent l'invasion de la fièvre ? Les pyrexies intermittentes et rémittentes des contrées marécageuses finissent d'ordinaire par une phlegmasie abdominale chronique, oui, mais les obstructions ne sont pas la fièvre : la fièvre a long-temps existé sans elles ; cet état pathologique est l'œuvre de la maladie, et non la maladie elle-même ou son élément principal. Il y a quelque chose en dehors de la surexcitation viscérale locale, et ce quelque chose c'est la fièvre.

Aux raisonnemens près, ce tableau de la physionomie de la maladie est fidèle.

Les fièvres endémiques, dans les pays de marais et d'étangs, répondent les défenseurs de l'universalité de la gastro-entérite, commencent par l'inappétence, le dégoût pour les substances alimentaires, des nausées, des vomissemens ; leur explosion a été précédée de l'influence lente de causes débilitantes ; mais l'action incontestée de ces modificateurs, affaiblissant la plupart des appareils organiques, a augmenté la susceptibilité de la membrane muqueuse gastro-intestinale, et placé ce tissu dans la condition la plus favorable à la naissance d'une phlegmasie. Tout porte à croire que les émanations marécageuses, dégagées du foyer d'infection, sont un poison irritant. Veut-on prendre une idée exacte de la nature des fièvres de marais, qu'on examine ce qu'elles sont à leur début et à leur déclin ; l'un n'est-il pas mar-

qué par tous les signes d'une surexcitation locale, et l'autre par l'ensemble des symptômes d'une phlegmasie chronique abdominale? Rapprochez celles de ces maladies que vous observez dans la Sologne ou dans la Bresse, de celles dont le théâtre est l'Italie, l'Espagne, l'Amérique, et l'identité de nature établie par ce parallèle; déduisez de cette induction sa conséquence naturelle; est-ce autrement que l'on procède aujourd'hui en anatomie comparée? Ces fièvres s'accompagnent presque toutes d'engorgemens du foie, de la rate, du pancréas, états pathologiques, qui sont subordonnés à une gastro-duodénite chronique. Dans les pays chauds, ces fièvres sont bien évidemment des gastro-entérites aiguës, abstraction faite de tout esprit de système; il n'y a entre les fièvres intermittentes du pays Pontin, et celles de la Bresse et de la plaine du Forez, que la différence du plus au moins; toutes sont des gastro-entérites nées auprès d'un foyer d'infection; des maladies que la physiologie pathologique peut expliquer, sans être obligée de créer des spécificités et un état morbide général, essentiel, qui n'est point la phlegmasie abdominale, mais qui la produit et peut exister sans elle (1).

(1) Voyez sur la doctrine des fièvres essentielles l'Essai pour servir à l'histoire des fièvres adynamiques et ataxiques, in-8.°, Lyon, 1823, page 66. J'ai résumé en peu de pages cette controverse importante. On trouvera dans cet ouvrage l'assertion que les fièvres intermittentes sont des phlegmasies; une étude plus grande et plus exacte des faits m'a porté à modifier cette opinion.

La description générale des fièvres de marais qu'on vient de lire est très près de la vérité. Cependant ne pourrait-on y trouver des inexactitudes? elle ne donne pas une idée fidèle de l'état normal de ces maladies dans nos climats, de ce que sont ces pyrexies entre leur période d'invasion et celle de la dégénération chronique des viscères abdominaux. Elle fait abstraction de la question elle-même; elle présente, comme le type de la fièvre, un état pathologique qui en est la terminaison.

Ces maladies sont-elles des surexcitations ou des asthénies? mais comment résoudre une question posée ainsi! Ces fièvres présentent des degrés divers d'intensité, suivant les climats, et cette première différence entre elles est fort grande. Elles affectent à peu près partout les mêmes appareils organiques; elles s'accompagnent sur toutes les latitudes des mêmes dégénérations des viscères abdominaux, lorsqu'elles ont existé long-temps; mais combien leurs phénomènes se ressemblent peu sous le rapport du degré d'intensité de la surexcitation locale et de la marche de la maladie en Italie et en Sologne, dans la Bresse et aux Indes orientales! Ces expressions: fièvres de marais, n'ont-elles pas été données à des états pathologiques d'espèces diverses, à des encéphalites, à des gastrites, à des entérites, à des hépatites rémittentes? mais abordons franchement la difficulté; y a-t-il, dans la fièvre endémique de la Sologne, de la Bresse, du Forez, asthénie ou surexcitation?

Il faut encore poser des distinctions. Ces maladies présentent chez le même individu des différences ca-

pitales sous le rapport des modifications de l'état normal de l'irritabilité ; elles commencent souvent par des symptômes non équivoques d'une surexcitation gastrique et d'une surexcitation aiguë (nausées, vomissemens, céphalalgie, injection des capillaires de la face, force, plénitude du pouls, rougeur des bords de la langue). Mais l'asthénie succède bientôt à cette exaltation de l'irritabilité (inertie générale, langueur de toutes les fonctions; abattement, mélancolie; pâleur, humidité, épanouissement de la langue ; mollesse, lenteur des pulsations artérielles); enfin, les derniers traits de la fièvre sont, au déclin de la vie du Bressan, ceux qui accompagnent les phlegmasies chroniques des viscères abdominaux.

Le diagnostic de ces fièvres est fort difficile et très obscur, à raison de plusieurs circonstances qui sont ordinairement réunies : 1.° La constitution molle, lymphatique, indolente des habitans des pays marécageux, ne permet pas à leurs maladies, surtout à leurs irritations, de parler avec énergie. Il faut pénétrer, au travers de cette enveloppe, à la nature de l'état pathologique. Cette asthénie constitutionnelle et presque universelle dérobe aux regards de l'observateur la surexcitation des viscères profonds ou la revêt de son caractère. 2.° Comme les fièvres de marais se développent lentement par l'effet de causes qui ont agi sans relâche, leurs symptômes sont peu marqués, la surexcitation locale paraît équivoque jusqu'à une époque assez rapprochée de la mort. 3.° Ces maladies sont tellement

identifiées avec les habitans des pays marécageux, qu'on peut à peine isoler celle qui commence de celle qui existait naguère. La vie du Bressan et du Solognot n'est guère, depuis la naissance jusqu'à la mort, qu'une fièvre intermittente à intervalles plus ou moins longs. 4.° La variété et le caractère équivoque des symptômes des fièvres de marais, ont donné lieu à diverses méprises ; on a souvent perdu de vue la source principale de ces phénomènes, on a presque toujours négligé de les rattacher à l'organe dont l'affection les produit. Aucune subordination n'a été établie entre eux, et c'est par sa physionomie, par ses apparences extérieures, générales, que la maladie a été caractérisée et nommée.

Les fièvres de marais ne sont pas des inflammations, mais des irritations pathologiques dont divers organes peuvent être affectés, quoique la membrane muqueuse gastro-intestinale soit leur siége ordinaire. Elles ne sont pas des fièvres essentielles; l'analyse des symptômes montre toujours un point de départ, et présente constamment la surexcitation prédominante d'un organe ou d'un appareil d'organes. La plupart de ces maladies se composent de l'affection des voies gastriques qui se montre en première ligne, et d'une modification du système nerveux, subordonnée à la première. Telle autre pyrexie des marais, dite maligne, a débuté par des signes non équivoques d'irritation cérébrale, la surexcitation gastrique n'a paru que plus tard, et n'a été qu'un accessoire ou un accident sympathique de la modification encéphalique; une irritation ca-

tarrhale est, dans d'autres circonstances, la partie fondamentale de la maladie. Ces fièvres intermittentes et rémittentes de marais, lorsqu'elles ont existé pendant long-temps, deviennent presque toutes des gastro-entérites, lors même qu'elles ont eu originairement un siége autre que la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins. Lorsque la diarrhée, les obstructions et l'hydropisie surviennent, l'irritation primitive s'est convertie en gastrite ou en entérite chronique. Les fièvres de marais dans leur état normal et dans nos climats tempérés, ne sont ni des inflammations, ni exclusivement des gastro-entérites.

Les controverses sur la théorie sont pour les médecins de bonne foi un sujet de désespoir. A quels traits connaître la vérité, comment ne rien accorder à l'arbitraire ? Combien l'erreur est facile, l'analogie trompeuse, le raisonnement un guide peu sûr ! et sur ces questions qui sont les principes organiques de la médecine, autant d'époques, d'écoles, de nations, autant d'opinions différentes. Quittons la théorie, un soin plus important nous appelle. Revenons aux faits, commençons la partie la plus utile de cet Essai, l'exposé des moyens par lesquels on peut améliorer la condition physique et morale des habitans des pays couverts de grandes masses d'eaux stagnantes.

HISTOIRE

DES

FIÈVRES INTERMITTENTES

CAUSÉES PAR LES ÉMANATIONS

DES EAUX STAGNANTES.

QUATRIÈME PARTIE.

HYGIÈNE ET THÉRAPEUTIQUE.

HYGIÈNE

DES MOYENS DE PRÉSERVER L'ÉCONOMIE ANIMALE DE L'ACTION DES ÉMANATIONS MARÉCAGEUSES.

CHAPITRE PREMIER.

Appréciation des circonstances qui modifient l'action des émanations marécageuses.

Il est des circonstances qui affaiblissent et neutralisent l'action des émanations marécageuses sur l'économie animale ; d'autres, au contraire, augmen-

tent leur activité, et donnent aux maladies qu'elles produisent une intensité extraordinaire.

§ 1. L'influence nuisible des eaux stagnantes, dit Hallé, est supérieurement corrigée toutes les fois qu'un air très libre et très mobile en balaye aisément la surface ; elle devient, au contraire, très préjudiciable toutes les fois que le mouvement de l'air est arrêté par quelques obstacles dans la direction la plus salutaire (1).

Les principales des circonstances qui neutralisent ou affaiblissent l'action pathologique des émanations marécageuses, sont relatives, 1.° à la saison pendant laquelle les vapeurs se dégagent; 2.° à la situation du marais; 3.° à l'influence de l'habitude; 4.° à l'état des individus sous le rapport des aisances de la vie dont ils jouissent.

Personne n'ignore que le voisinage des marais est fort peu redoutable pendant l'hiver et le printemps, mais qu'il est infiniment à craindre pendant l'été et au commencement de l'automne. Le dégagement des émanations nuisibles cesse de se faire dès que les premières gelées ont lieu. Humidité et chaleur forte et continuelle, voilà les conditions pendant lesquelles ce dégagement est produit avec le plus d'énergie. On ne les voit réunies que pendant une saison chaude. Si le marais est situé sur un terrain élevé et bien aéré, il est moins dangereux; une endémie s'établit difficilement dans ses alentours. Tar-

(1) Histoire de la Société de médecine, tome 10, page lxxviij.

gioni Tozzeti parle d'une fièvre épidémique très meurtrière, engendrée par les émanations marécageuses, qui attaquait les moissonneurs occupés dans une vallée, et respectait les habitans d'une colline voisine. M. Hallé avait observé que les émanations délétères dégagées par la rivière de Bièvre n'étaient point nuisibles dans les lieux ouverts. Les plaines marécageuses basses, humides, et voisines de masses d'arbres, réunissent toutes les conditions préjudiciables à la santé. J'ai fait connaître ailleurs l'extrême influence de l'habitude ; elle ne préserve pas l'économie animale de l'action lente, profonde et durable des eaux, de l'air et des lieux ; mais elle la familiarise jusqu'à un certain point avec l'influence pathologique des émanations marécageuses, et permet aux habitans des contrées où ces vapeurs délétères sont dégagées, de conserver une sorte de santé. Ils ne sont saisis par la fièvre que lorsqu'une cause accidentelle, augmentant l'énergie d'action des émanations marécageuses ou l'irritabilité de l'un des appareils viscéraux, a rompu l'équilibre qui existait entre l'organisme et ses modificateurs. Le général anglais Monnet, qui commanda pendant sept ans à Flessingue, observa que les étrangers assez forts pour résister aux premières attaques de l'atmosphère délétère de Walcheren, avaient beaucoup moins à craindre par la suite. Ceux dont la patrie était une contrée sèche et montagneuse, étaient les plus exposés aux maladies endémiques dans cette île. Les habitans aisés des pays marécageux se défendent avec beaucoup plus d'avantage contre l'influence re-

doutable du climat, que les individus de la classe indigente. Leurs alimens sont plus sains, ils peuvent faire usage des boissons fermentées, ils ne sont pas contraints de s'exposer aussi long-temps et aussi immédiatement à l'action des vapeurs infectes; enfin ils sont bien logés, bien vêtus, et font pour la plupart un long séjour dans les villes. Les habitans des montagnes voisines de la Dombe et ceux de la Haute-Bresse, qui viennent faire les récoltes, résistent moins au climat que les indigènes.

§ 2. Ainsi les étrangers ont spécialement à craindre les effets pernicieux de l'atmosphère des contrées marécageuses. Il n'est jamais plus nuisible qu'à la chute du jour et pendant la nuit. Alors les émanations délétères tenues en suspension dans l'air se condensent et tombent sur les corps à leur portée; leur action paraît augmentée par le sommeil, peut-être dangereux auprès des marais, uniquement parce qu'il favorise l'absorption des effluves. C'est surtout dans les contrées marécageuses des régions équatoriales, qu'il hâte le développement de fièvres du caractère le plus grave.

Il est des circonstances individuelles qui augmentent l'énergie de l'influence des émanations marécageuses. Plus un homme est faible, plus il est exposé à contracter la fièvre de marais. C'est dans cette circonstance que l'un des appareils organiques, et surtout le gastrique, a une tendance spéciale à s'irriter. Un voyageur qui vient d'être affecté d'une maladie grave, court plus de risques qu'un autre, en séjournant dans un pays occupé par des eaux sta-

gnantes. La disposition à contracter la fièvre de marais, est modifiée encore par l'âge, le sexe, le tempérament, l'idiosyncrasie ; personne n'ignore combien est grande l'irritabilité nerveuse et lymphatique des enfans, et que les individus bilieux ont des prédispositions spéciales aux irritations gastro-hépatiques. L'appréciation des circonstances individuelles de ce genre est l'un des premiers devoirs du médecin.

Jamais un marais n'est plus préjudiciable à la santé qu'immédiatement après la retraite ou l'évaporation de ses eaux, lorsque la fange est en contact direct avec l'atmosphère. Une grande ville environnée d'un lac où l'on jetait toutes les immondices, était exempte, au rapport de Sénac, de maladies épidémiques depuis quarante ans. Mais les eaux stagnantes ayant diminué au point que la vase était en contact avec l'air, il s'en dégagea des émanations qui enfantèrent une maladie épidémique très meurtrière. Cullen a fait une observation analogue dans son séjour aux Indes occidentales espagnoles. Les Européens qui habitaient des maisons dont le rez-de-chaussée servait de magasin, jouissaient d'une bonne santé tant que ce sol était couvert de marchandises, mais dès qu'elles étaient enlevées, ils tombaient malades de dysenteries et de fièvres intermittentes, causées par des vapeurs que ce sol exhalait (1). Des marais entourés de bois touffus qui

(1) Cullen, Élémens de médecine-pratique, nouvelle édition donnée par M. De Lens, Paris, 1819, page 148,

interceptaient le contact des rayons solaires avec la surface de l'eau stagnante, avaient peu d'influence sur la santé des habitans ; on abattit les bois, rien alors ne s'opposa à l'action immédiate du soleil sur la masse liquide, et aussitôt une endémie pernicieuse causa les plus grands ravages. M. Cassan a été témoin de ce fait aux Antilles. Une grande quantité d'eaux pluviales qui tombe dans un pays d'étangs ou de marais, l'assainit en modérant le dégagement des émanations. Plus la masse d'eau stagnante est considérable, et moindre est le danger de son voisinage. Le débordement du Nil est préjudiciable spécialement à la santé des Egyptiens, lorsque les eaux se retirent. Cette remarque a été faite en grand dans la Bresse, dans la Sologne, dans la plaine du Forez, et dans tous les pays d'étangs.

La résistance que les flots de la mer opposent sans cesse aux eaux qui affluent dans son sein, force, après un choc réitéré, les parties les plus pesantes à se précipiter, à former des atterrissemens considérables, tandis que celles qui surnagent sont rejetées de toutes parts vers les bords des étangs. Cette lutte de la mer et des fleuves répand dans les terres les débris d'une immense quantité de substances animales. Ce phénomène, que M. Pouzin a bien décrit, explique l'insalubrité des lieux voisins de l'embouchure des rivières. Le Tibre, toujours plein de

tome 1.er — Bosquillon, Note sur les fièvres causées par les émanations marécageuses, même ouvrage, même volume, même page.

vase, et ne pouvant qu'à peine décharger ses eaux dans la Méditerranée, en couvre souvent les terres voisines. Targioni déplore la solitude et la misère de la belle plaine qui est autour de l'embouchure du Cécina ; elle doit, dit-il, ses malheurs aux flaques d'eaux stagnantes formées par les rivières, dont la trop grande élévation de la mer rend le dégorgement difficile. Le mouvement que l'Océan imprime aux fleuves qui lui conduisent leurs eaux, se fait sentir à de grandes distances. Beaucoup d'étangs et de marais sont causés par la résistance que la mer oppose aux fleuves.

CHAPITRE II.

Moyens de fortifier et de défendre l'économie animale contre l'action pathologique des émanations marécageuses.

Les moyens de préserver l'économie animale de l'action des émanations marécageuses, consistent dans la fidélité à grand nombre de soins hygiéniques, relatifs à l'emploi des principaux modificateurs de l'organisme.

Précautions générales. La première de toutes consiste à ne pas s'exposer au contact des émanations marécageuses, précepte qui ne peut concerner les

habitans des pays couverts d'eaux stagnantes, ou les individus que leurs intérêts appellent dans ces lieux insalubres, mais dont l'application peut cependant se présenter. Voici, au reste, des maximes générales utiles à suivre : La prudence défend de séjourner auprès d'un marais si la nécessité ne l'ordonne. Est-on contraint d'écarter cette considération? que l'on choisisse du moins la saison et les heures du jour réputées le moins insalubres, que l'on évite de passer des nuits non loin des masses d'eaux stagnantes. Peu d'instans écoulés dans une atmosphère chargée d'émanations délétères, suffisent pour qu'une maladie grave se développe. L'étranger qui respire cet air empoisonné est frappé quelquefois comme d'un coup de foudre. Il a d'autant plus à craindre que son pays natal diffère davantage, sous le rapport du climat, de celui dans lequel il se trouve. Lorsque les guerres de l'empire bouleversaient le monde, on voyait accourir dans le Nord les peuples du Midi, et au Midi les enfans du Septentrion. Si une armée campait dans le voisinage d'un marais du Midi, la fièvre et la dysenterie frappaient de préférence les individus nés sous le ciel rigoureux du Nord. Cette observation a été faite souvent aux colonies, dans les Antilles, dans les Indes orientales, et sur le littoral de l'Amérique méridionale. Les étrangers qui y sont dévorés les premiers par les maladies du pays sont les Allemands, les Belges, les Polonais, les Russes, tous ceux qui viennent des climats froids de l'ancien monde.

Trois personnes connues de M. Fulcrand Pouzin,

étant allé prendre les bains d'une eau minérale dans un lieu voisin des étangs, y contractèrent dès les premiers jours de leur arrivée, une fièvre rémittente maligne d'un si mauvais caractère, que deux d'entre elles en furent les victimes; la troisième ne résista qu'avec peine au danger de la maladie, et à une anasarque qui exista pendant long-temps. Assurément cette source d'eau minérale était mal située.

Une imprudence peut avoir des suites fort graves. M. Baumes cite celle de quatre étrangers en bonne santé, qui ayant été visiter en passant une place nouvellement pratiquée sur un sol marécageux, le matin au lever du soleil, furent atteints, l'un de la dysenterie, et les trois autres d'une fièvre rémittente maligne; maladies qui mirent ces voyageurs en grand péril. Elles ont souvent une extrême intensité. Il régna en 1717, dans le bourg de Stanz du canton d'Underwald, et par l'action d'émanations marécageuses, une fièvre tierce si maligne, suivant Zimmerman, que les malades périssaient souvent au second accès subitement, après avoir éprouvé une céphalalgie excessive et une grande oppression de poitrine.

Il ne peut pas être question de la désinfection, à l'aide de procédés chimiques, de l'air des contrées marécageuses, et je suis dispensé de passer en revue les moyens employés pour neutraliser en les décomposant, les principes délétères inconnus dans leur nature, dont l'atmosphère peut être imprégnée. Le plus célèbre d'entre eux, le chlore, a bien perdu dans l'opinion; on l'a employé avec le plus grand

soin en Espagne pour désinfecter Cadix et Séville, pendant l'épidémie de la fièvre jaune ; le docteur Cabanellas le crut digne de sa haute réputation, mais des observations positives, recueillies par Nysten à Malaga, à Carthagène et autres lieux, ont dissipé le prestige. Le docteur Aréjula, chargé en 1805 de constater par des faits positifs le degré d'efficacité des fumigations guytoniennes, les déclara, sinon nuisibles, du moins inutiles. M. Balcells s'occupa, en 1821, sur l'invitation de la municipalité de Barcelone, d'un projet de désinfection. Il conseilla, pour détruire les miasmes, le perchlorure de mercure, l'acide nitrique et le pernitrate de mercure, employés isolément, et mieux encore, l'usage de tous les trois, lorsque la chose est possible. Ce procédé, comme le dit très bien M. Rochoux, très convenable pour la désinfection des corps auxquels l'application en est réservée, ne saurait être employé avec le même avantage à la désinfection de l'air atmosphérique (1).

Des feux. On a employé depuis long-temps le feu pour rendre salubres les lieux que des émanations délétères infectent ; la combustion de bois, ou autres matières, paraissait offrir le double avantage de déterminer la ventilation, et de détruire les exhalaisons pernicieuses répandues dans l'atmos-

(1) Dictionnaire des sciences médicales, article désinfection, tome 8. Dictionnaire de médecine, tome 6, article désinfection. L'insuffisance du chlore pour rendre salubre un vaste foyer d'infection, est bien etablie dans l'Abrégé du Dictionnaire des sciences médicales, tome 8, article fumigation, page 73.

phère. C'est en faisant allumer de grands feux dans les rues, que le médecin Acron parvint à délivrer Athènes de la peste qui y régnait au commencement de la guerre du Péloponèse. Mais les anciens ont vu des choses merveilleuses, qui ne se sont pas offertes à nos yeux. Cependant quelques faits semblent attester les bons effets des feux allumés dans les lieux infectés. Le gouverneur d'un comptoir situé sur l'une des côtes marécageuses de l'Afrique, était obligé d'employer l'autorité pour faire faucher les bords d'un étang ; la plupart des ouvriers tombaient malades pendant ce travail. On s'avisa enfin d'un moyen de les garantir de l'action pernicieuse des émanations; on fit construire plusieurs centaines de fourneaux de terre, gazonnés en forme de huttes, creusés dans leur partie centrale, et placés entre l'étang et les travailleurs. Du feu était allumé chaque jour dans une trentaine de ces fourneaux pendant la durée des opérations. De quarante-huit faucheurs employés durant chacune des années précédentes, quarante tombaient malades. L'usage des feux neutralisa ou éloigna les émanations délétères. Douze hommes seulement eurent leur santé troublée pendant l'année qui vit mettre ce procédé en pratique, et ce nombre fut réduit successivement à quatre, et enfin à un (1). Les Français occupaient le Mantouan et

(1) Ramel, cité par Chevassieu-d'Audebert. Des inondations d'hiver et d'été, ou Traité de l'humidité par rapport à l'homme et aux animaux : comprenant..... des avis aux habitans des pays inondés ou marécageux, etc. in-8.°, Paris, 1806.

étaient forcés de séjourner sur les bords des marécages de ce pays; Napoléon parvint à maintenir la santé de son armée, en ordonnant au soldat de se tenir auprès de grands feux allumés le jour et la nuit. Gilbert-Blanc proposa à Walcheren de placer des poëles dans les barraques des soldats et dans les salles des hôpitaux, afin de sécher et de purifier l'air. L'action préservatrice et désinfectante des feux ne paraît pas bien établie à M. Desgenettes; ce médecin n'a eu, pendant trente ans, qu'une seule occasion de se louer de leur emploi; c'est lorsqu'il fit réunir en monceaux, dans l'été de 1812, pendant la campagne de Russie, et réduire en charbons, au moins à leur surface, en les entourant et en les recouvrant d'énormes bûchers, des milliers de chevaux épars sur le champ de bataille ou sur les points qui présentaient des difficultés de terrain, Cette opération détruisit l'infection que ces animaux putréfiés répandaient de près, et celle que les vents emportaient au loin (1). Je ne crois pas que le calorique, dégagé par la combustion du bois ou de toute autre matière, décompose les émanations marécageuses; il n'a point en lui-même de propriété désinfectante, mais c'est un bon ventilateur, et sous d'autres rapports il est fort utile aux ouvriers ou aux soldats que leurs devoirs retiennent dans des lieux humides.

(1) Biographie médicale, tome 5, page 305.

CHAPITRE III.

Des précautions hygiéniques nécessaires aux vaisseaux et aux armées qui sont exposés à l'action des émanations marécageuses.

Les équipages des vaisseaux, qui font un voyage de long cours, sont souvent obligés, pour faire de l'eau, du bois, ou acheter des vivres, de s'arrêter dans des lieux peu salubres. On a vu, dans cette circonstance, des individus en bonne santé contracter à terre, pendant le peu d'heures qu'ils y passaient, des fièvres de marais d'un caractère fort grave. Lind raconte dans son livre un fait de ce genre : quelques personnes qui chassaient vers l'embouchure de la Gambie, arrivent auprès d'un étang très vaste, et se sentent incommodées aussitôt ; elles sont affectées de nausées, de vomissemens, d'une violente céphalalgie et d'envies de cracher continuelles, occasionnées par une odeur fétide, inhérente en quelque sorte à leur gosier et à leur palais. Beaucoup de voyageurs n'ont pu parcourir impunément un marécage ; malgré la rapidité avec laquelle ils avaient traversé ces lieux insalubres, ils tombaient malades à peine arrivés au premier gîte. Cet accident s'est montré sous toutes les latitudes, dans la Bresse

comme aux Antilles, en Hollande comme dans l'Amérique espagnole. Tous les individus n'ont pas autant d'aptitude à prendre la fièvre de marais; rien n'est plus varié que la susceptibilité constitutionnelle ou acquise de chacun ; mais le fait est vrai en lui-même, et il conduit à ce précepte déjà indiqué : il ne faut pas fréquenter les marais en Europe pendant l'automne et l'été, et en Afrique ou dans l'Amérique méridionale, avant la saison des pluies (hors le cas de nécessité absolue): les habitans des montagnes voisines des marais qui descendent dans la plaine, ont autant d'aptitude à contracter les fièvres pernicieuses endémiques dans ce lieu, que les étrangers eux-mêmes. Les capitaines de vaisseaux et les chefs militaires pourraient tirer de ces réflexions diverses inductions utiles à leurs subordonnés. Si la nécessité arrête un navire dans un lieu marécageux, la prudence prescrit de le faire ravitailler par des naturels du pays; ils sont acclimatés, et par conséquent moins exposés que les étrangers aux atteintes de la fièvre de marais.

Une armée est conduite par la guerre dans un pays inondé ; il importe beaucoup de la faire camper sur des hauteurs, si la chose est praticable, et, dans tous les cas, de la placer à la distance la plus grande possible des eaux stagnantes. Ce n'est point une circonstance indifférente, à beaucoup près, qu'elle s'arrête au-dessus ou au-dessous du vent. Des circonstances de ce genre, petites en apparence, ont la plus grande influence sur la santé du soldat. Tous les militaires seront en outre tenus d'observer fidè-

lement les précautions hygiéniques spéciales et le régime dont il sera bientôt question.

Jacquinelle a donné de sages préceptes sur les moyens d'obvier aux inconvéniens du voisinage des marais. En voici le résumé : le soldat sera obligé de faire de l'exercice et des promenades militaires, on le mettra à l'usage de boissons fermentées, d'un peu de vinaigre dans ses alimens, dans l'eau qu'il voudra boire; on lui donnera de l'eau-de-vie en quantité proportionnée à l'abondance du dégagement des émanations marécageuses. Le vin doit lui être permis pendant la durée de son séjour dans ce lieu insalubre. Qu'il soit examiné avec soin et inspecté souvent ; il importe beaucoup qu'il soit bien vêtu, on lui fera porter, s'il se peut, une chaussure épaisse. Son lit s'élèvera à sept ou huit pouces du sol ; ses chefs veilleront à ce que la porte de sa tente ou de sa barraque, ainsi que les joints des panneaux, soient bien fermés, surtout au déclin du jour et pendant la nuit. Qu'il fume du tabac ou du genièvre, que le raifort sauvage soit mélangé avec ses alimens, que le camp soit spacieux, formé de rues larges, composées elles-mêmes de tentes bien espacées. On l'asseoira hors de la direction du vent porteur des émanations marécageuses. Jacquinelle prescrit à l'armée l'usage des feux, et l'invite à déloger le plus tôt possible; excellent précepte dont l'observation ne saurait trop être recommandée (1).

(1) Jacquinelle, Mémoire sur la question suivante : Déterminer quelles sont, relativement à la température de

Le général Monnet, qui commandait à Flessingue pendant le siége, avait observé les bons effets que produisait un peu d'eau-de-vie bue le matin. Gilbert-Blanc recommanda de mettre beaucoup de poivre dans la soupe et dans tous les autres alimens, et de ne pas renouveler souvent la garnison, afin qu'elle eût le temps de s'acclimater. Lorqu'il était nécessaire de la renforcer, le général Monnet envoyait les troupes nouvelles au commencement de l'hiver, afin que le soldat eût le temps de s'accoutumer au climat avant la saison des maladies, qui comprend les mois de juin, juillet, août et septembre. Ce général faisait distribuer aux hommes qui montaient la garde, ou qui étaient exposés à tout autre service pénible, une double ration de genièvre, et il accordait un supplément de cette boisson, ainsi que de vinaigre, pendant l'été.

l'air et à la nature du climat, les précautions à prendre pour conserver la santé d'une armée, etc. (Mémoires de la Société de médecine, in-4.°, tome 10, page 515.)

HYGIÈNE SPÉCIALE

DES HABITANS DES PAYS MARÉCAGEUX.

CHAPITRE IV.

Habitations.

PLUSIEURS écrivains anciens ont défendu d'élever des maisons auprès des marais, et fait connaître le danger qui est inséparable du voisinage des eaux stagnantes. Ce sage avis a été donné par Vitruve, Varron, Palladius et Columelle. La demeure des habitans d'un pays d'étangs, devrait être placée à la plus grande distance possible de la masse liquide, et, si les localités le permettaient, sur une hauteur. Ces lieux élevés sont plus insalubres que les plaines lorsqu'ils sont sous le vent d'un marécage; si des maisons présentent cette position fâcheuse, on ne rendra leur séjour praticable qu'après les avoir transportées d'un revers de la montagne à l'autre. C'est la pensée que M. Fodéré ne pouvait s'empêcher d'avoir, chaque fois qu'il passait au pied de Châteauneuf-les-Martigues, décimé presque tous les ans par des émanations dégagées abondamment

d'un marais placé en face de cette commune élevée. Mais, dit-il, l'habitant des campagnes est condamné à mourir là où il est né, et il faut que son cœur s'endurcisse à la douleur de l'âme comme à celle du corps.

La position de la chaumière du paysan est déterminée, d'autres conditions de salubrité sont nécessaires. Il faut que cette habitation soit bien percée et maintenue dans une grande propreté. On sait ce que sont, sous ce rapport essentiel, celles des Hollandais et des Flamands; ils les lavent avec un soin extrême souvent, trop souvent peut-être, et couvrent la surface des appartemens avec une couche de sable très fin. Une précaution bonne à prendre, c'est de conserver des feux allumés pendant la saison froide et humide, pour modifier l'état hygrométrique de l'air, donner du mouvement à l'atmosphère, et sécher les vêtemens imprégnés de vapeurs; on tiendra les fenêtres fermées autant que le permettent la nécessité de renouveler l'air et le service de la maison. Beaucoup d'habitans des campagnes entretiennent à la porte de leur demeure des mares et des amas de fumier, sur lequel ils déposent leurs excrémens et des immondices de toute sorte. On a vu souvent une fermentation vive s'emparer de ces foyers d'infection. La destruction de ces petits marais et de ces masses de matières organiques putrides, est commandée impérieusement par l'hygiène.

M. Bigot de Morogues a donné aux habitans de la Sologne d'utiles conseils sur le genre de constructions

qui convient le mieux à leur demeure. Voici un précis de ses avis. Les maisons seront élevées de deux ou trois marches au-dessus du sol; on donnera au plancher trois mètres d'élévation; il y aura deux portes, dont l'une donnant sur la cour, coupée à mi-hauteur. La chambre principale sera éclairée par une croisée vitrée, large d'un mètre, et haute d'un mètre et demi, avec un contrevent. De cette chambre on entrera dans un fournil de même grandeur, situé contre le pignon où sera la cheminée. Ce fournil aura une porte sur la cour, et une fenêtre à châssis vitré ; au pignon opposé sera adossée une grande pièce servant à la fois de cellier et de laiterie, ouverte seulement du côté du nord, et surmontée par un grenier carrelé comme elle, et aéré par des lucarnes garnies de leurs contrevens. La maison fera face à une grande cour carrée, vis-à-vis de la porte d'entrée, disposée sur un plan incliné; là sera la grange, et sur un des côtés un poulailler et une grande bergerie, dont l'aire sera plus élevée que le sol adjacent composé de cailloux disposés en pente. Il importe beaucoup de bien aérer les écuries, les bergeries, les étables, et de les exposer au nord; un hangar occupera le quatrième côté de la cour. On placera le jardin derrière la maison, et c'est là que sera creusé un puits profond. La maçonnerie en brique est le meilleur mode de construction; l'argile abonde en Sologne (elle est fort commune en Bresse et en général dans les pays d'étangs et de marais); on choisira le *pisé* pour les granges, bergeries et hangars. Des huisseries en bois de chêne suppléeront à la pierre de taille qui est

fort chère, pour attacher les portes et les contrevens. Les bois de charpente doivent être goudronnés et saupoudrés de cendre ou de sable. M. de Morogues voudrait que l'on n'omît jamais de creuser près de la cour une grande citerne revêtue d'argile. Il conseille de choisir pour bois de charpente, à défaut de chêne ou de châtaignier, le pin, le meilleur en qualité de tous les bois blancs, et de poser les poutres dans le mur sur de la glaise ou sur des tuiles. La meilleure couverture de la maison, c'est l'ardoise, et après elle l'argile. M. de Morogues propose d'essayer, pour couvrir les édifices, l'usage du carton ou de la toile goudronnée et sablée ensuite. Ce procédé est suivi en Russie, en Suisse, à Genève; on assure qu'il est très économique et qu'il n'exige presque aucun entretien. (Une couverture de maison faite de cette sorte ne coûte, dit-on, que six francs la toise en carton, et trois francs cinquante centimes en toile.) Les bergeries, les hangars et les granges s'en accomoderaient fort bien.

CHAPITRE V.

Soins de propreté.

LA santé des habitans d'un pays marécageux exige impérieusement l'observation des soins de propreté. Ils ont un double objet : 1.° favoriser la transpiration insensible, et protéger les fonctions de la peau; 2.° écarter de l'homme les matières susceptibles d'engendrer les émanations marécageuses. Sous un autre rapport, on peut les considérer comme un moyen de destruction des particules infectées qui ont été déposées sur le derme. On ne pourrait se servir pour cet usage de l'eau d'étangs ou de marais, elle est elle-même insalubre. Si on est obligé de l'employer, qu'elle soit améliorée par l'addition d'un peu de vinaigre, de quelque plante aromatique, ou de muriate de soude. L'eau de puits ou de rivière serait préférable.

CHAPITRE VI.

Vêtemens.

De quel tissu doivent être les vêtemens? de celui qui préserve le mieux l'économie animale des atteintes pernicieuses de l'humidité ; la laine offre à cet égard toutes les garanties désirables ; l'habitant des marais doit ne la point quitter, lors même que la température de la saison est élevée. Il a suffi souvent pour contracter une fièvre intermittente opiniâtre, de s'exposer légèrement vêtu à l'action des brouillards de la fin du printemps ou du commencement de l'automne. Le peuple, en Hollande et en Angleterre, porte en tout temps des habits de laine, les marins en font autant et s'en trouvent bien. Il faudrait que les hommes qui vivent auprès des marécages eussent la faculté et la volonté de porter, indépendamment de l'habit de drap, une chemise de flanelle immédiatement sur la peau, et qu'ils eussent le soin d'en changer aussitôt que l'humidité aurait pénétré jusqu'à elle. Que leur tête, pendant qu'ils travaillent, ne soit pas nue, mais couverte, pendant la chaleur du jour, d'un tissu de paille léger, et le matin et le soir, d'un bonnet de laine ou de coton. Si on pouvait leur donner des vêtemens im-

perméables, ils y gagneraient beaucoup. La plupart ont presque en tout temps les jambes et les pieds nus ; l'usage des bas de laine leur serait très profitable ; on ne saurait trop prendre de précautions de toute sorte pour protéger l'organisme contre l'action malfaisante de ses modificateurs. Ils feront bien, lorsque leurs vêtemens auront été mouillés, et chaque soir, de les faire sécher devant un feu clair et de les exposer à un courant d'air sec. Les sabots et l'usage des guêtres de cuir leur conviennent beaucoup, il en est de même des chaussettes de laine.

CHAPITRE VII.

Alimens et boissons.

La réforme du régime alimentaire des habitans d'un pays de marais, est l'une des principales améliorations que leur position misérable exige. S'ils faisaient usage de substances nutritives et de boissons plus salubres, on les verrait moins souvent et moins longtemps attaqués de fièvres intermittentes, d'obstructions et d'hydropisies. Cette importante révolution rencontre-t-elle dans l'indigence de la population des contrées inondées, un obstacle insurmontable ? non. Que ne peut une volonté forte et soutenue ? Des alimens et des boissons tels que les demande le climat

d'un pays de marais ou d'étangs, doivent unir au mérite de la qualité celui de l'économie; voilà le problème à résoudre, essayons d'y parvenir.

Ces alimens doivent être abondans en matière nutritive, et stimulans; il faut qu'ils fortifient les tissus, qu'ils excitent l'énergie du système capillaire sanguin, et qu'ils donnent à l'organisme la puissance nécessaire pour résister aux atteintes de l'humidité et des émanations marécageuses. Ceux dont les Bressans et les Solognots font usage ont les qualités précisément contraires.

Du pain, des légumes, la viande, voilà les bases de l'alimentation.

Le pain, fait d'ordinaire avec du seigle, est extrêmement grossier; on l'améliorerait aisément en faisant entrer dans sa confection de l'orge et surtout du froment. Groffier propose de le composer de partie égale de froment et de seigle, avec addition d'un sixième d'orge ou de maïs blanc. Indiquer cette modification, ce n'est point assez, il faudrait encore la faire adopter; et instruire les agriculteurs dans l'art de bien confectionner le pain sous le rapport sanitaire et économique. Si une mauvaise saison n'a pas permis une bonne récolte de céréales, que la pomme de terre supplée à l'orge, au froment et au seigle; on ne saurait trop encourager la culture de ce précieux tubercule; seul, il remplacerait avec avantage les gauffres, et le pain lourd, grossier, indigeste et peu nourrissant dont le Solognot et le Bressan font usage. Son éducation demande peu de soins, sa multiplication est facile, on lui trouverait

aisément le terrain qu'il aime. Comment se fait-il qu'il soit si peu commun dans les pays marécageux? Beaucoup d'habitans de la Sologne ont pour lui une répugnance que la nécessité seule leur fait surmonter. Voici un procédé qui rend la pomme de terre plus farineuse et plus succulente; on la met avec très peu d'eau dans un chaudron recouvert d'un linge mouillé, fort épais, replié plusieurs fois sur lui-même et surmonté d'un couvercle. Elle est soumise à une ébullition suffisante, et cuit ainsi dans la vapeur.

Les alimens végétaux sont presque tous aqueux et ont une qualité fort relâchante qui demande pour correctifs l'emploi à haute dose, comme assaisonnement, des plantes aromatiques indigènes, du thym, de la sauge, du persil, des baies de genièvre, celui du poivre, des épices. L'organisme se trouverait bien d'une consommation habituelle d'oignon, d'ail, de porreaux, de chicorée amère, de dent de lion, de cresson, de raifort, de navets, d'oseille, de pois, de haricots, de panais, de mil, de topinambour. Que tous les légumes soient de haut goût, qu'on leur prodigue les assaisonnemens; que l'on prépare d'après ce principe les choux au lard, la carotte, les pois et les fèves. Je ne saurais trop recommander la naturalisation de la choucroute, excellent aliment, et en même temps médicament fort salutaire, qui convient d'une manière spéciale aux habitans des pays marécageux. Peu de végétaux potagers disputent de bonnes qualités avec le chou (*brassica oleracea*). La fer-

mentation acide ajoute encore à la salubrité de cette plante dicotylédone. Voici, d'après de Montègre, le meilleur procédé pour préparer la choucroute.

On commence par couper le chou en tranches minces, ou plutôt en rubans très effilés, à l'aide d'un instrument semblable au rabot des tonneliers qu'on appelle *colombe*. Tantôt on laisse essorer ces feuilles ainsi divisées sur un drap à l'ombre; tantôt on les met sur-le-champ en usage, plaçant l'instrument qui coupe le chou au-dessus du tonneau dans lequel on veut faire la préparation, de façon que le chou y tombant tout coupé, il suffise de l'étendre avec la main en couches de trois à quatre pouces d'épaisseur. On a soin, avant de commencer, de mettre dans le fond du tonneau placé debout, un bon lit de sel marin bien fin. On étend par-dessus les choux en rubans, en les saupoudrant avec une poignée ou deux de graines de genièvre ou de carvi, qui doivent servir à aromatiser la composition. On foule fortement chaque couche, soit avec les mains, soit comme le pratiquent les Allemands, en y faisant entrer un homme botté qui foule avec ses pieds. On met une seconde couche de sel, puis une de choux, saupoudrés plus ou moins de genièvre ou de carvi, suivant le goût des consommateurs; on foule de même jusqu'à ce que le tonneau soit rempli. On finit par une couche de sel. La quantité qu'on doit en mettre est d'environ une livre pour cinquante à soixante de choux. On place sur la dernière couche de sel, de grandes feuilles vertes entières, sur lesquelles on étend une toile humide, et on recouvre

le tout avec le fond du tonneau, chargé d'un poids assez considérable pour empêcher la masse d'être soulevée pendant la fermentation.

Le tonneau que l'on emploie à cet usage doit être propre; mais il n'en sera que meilleur s'il a contenu du vin, de l'eau-de-vie et du vinaigre : il doit avoir, à un décimètre environ du bord supérieur, une ouverture où l'on place un robinet. Cette préparation étant abandonnée à elle-même, bientôt les choux comprimés laissent échapper leur eau de végétation qui est extrêmement fétide et boueuse. On la fait sortir à l'aide du robinet placé près du bord supérieur du tonneau, et on y substitue une autre saumure qu'on change de même au bout de quelques jours. On réitère ces soins jusqu'à ce que la saumure sorte nette et sans mauvaise odeur ; ce qui arrive communément en un espace de douze à quinze jours, lorsque le lieu où l'on tient le tonneau n'est pas trop chaud. Pour que la choucroute se conserve sans s'altérer et sans contracter de goût désagréable, il est essentiel de la tenir toujours couverte d'un pouce ou deux de saumure, et d'empêcher qu'il y ait jamais de vide entre le tonneau et la masse.

Pour rendre la choucroute un aliment économique, il faut cultiver le chou en grand. Ainsi, le premier soin à remplir consiste à peupler de ce végétal les pays d'étangs et de marais : on estime particulièrement le chou cabus (*brassica oleracea capitata*), le chou hâtif d'Yorck, le cœur de bœuf, le chou hâtif en pain de sucre, et la petite variété appelée chou *cabbage;* ce végétal, lorsqu'il a subi la fermenta-

tion acide, devient une excellente provision pour l'hiver et le printemps.

Mais c'est surtout l'alimentation avec la viande qui nourrit et fortifie, et l'indigence l'interdit à la plupart des habitans des pays de marais et d'étangs: ces malheureux ne peuvent faire aucun usage habituel de la chair de mouton, de veau et de bœuf; le porc qu'ils consomment (en quantité insuffisante) n'est pas, dans leur climat, un aliment salubre: pour qu'ils aient à leur disposition du mouton et du bœuf en quantité proportionnée à leurs besoins, il faut les rendre moins pauvres, et on y parviendra en les faisant moins ignorans. Toutes les réformes que j'ai conseillées et que je conseillerai, s'enchaînent, se facilitent mutuellement, et tendent de concert au même but, l'amélioration du sol, l'amélioration physique et morale de l'homme. En desséchant les marais et les étangs qui leur ressemblent, on multipliera les produits agricoles et les moyens d'élever des bestiaux : l'air sera assaini, la misère du cultivateur diminuée. C'est ici le cas de mettre en pratique tous les procédés économiques pour confectionner le bouillon gras, les gelées, les potages; on ne saurait initier assez tôt le peuple des campagnes à ces secrets philantropiques. Une surveillance attentive du système gastrique paraît plus nécessaire dans les pays marécageux qu'ailleurs; l'estomac doit être maintenu dans un état d'excitation modérée, par une alimentation à la fois réparatrice et tonique; protéger ses fonctions, conserver leur régularité, augmenter leur énergie, voilà, avec le

concours d'action des autres mesures hygiéniques, la meilleure méthode préservatrice des fièvres intermittentes et rémittentes. La stimulation physiologique, qui est le résultat de cette méthode, ne permet pas à la surexcitation pathologique de naître. L'intempérance aurait de graves inconvéniens; tous les excès sont spécialement nuisibles, lorsque l'homme est exposé aux influences d'un air délétère, ils donnent prise à l'ennemi avec lequel il est forcé de vivre.

L'eau dont s'abreuvent les habitans des pays marécageux est une boisson extrêmement insalubre : comment la modifier ? la chose est facile; elle est prise dans les étangs; que les maires des communes fassent multiplier les puits et surtout les citernes; l'inconvénient de la décomposition de matières organiques, dans ce liquide, aura cessé d'exister : elle est lourde et fade; qu'on la fasse battre par ces machines économiques nommées *norias*, et elle s'imprégnera d'une grande quantité d'oxigène : des substances terreuses lui ont donné un goût nauséabonde et des qualités pernicieuses; ne pourrait-on donner à chaque chaumière un procédé simple et facile pour la dépurer ? L'usage des citernes remédierait à la plupart de ces inconvéniens, et dispenserait des tonneaux économiques destinés à la filtration du liquide, au moyen du sable et du charbon. Que, dans tous les cas, l'eau soit bue, non pure, mais modifiée par l'addition d'une petite quantité d'eau-de-vie, de vinaigre ou d'une infusion aromatique. Les norias ou machines à godets sont composées d'une roue, d'une chaîne et d'une corde garnie d'au-

ges qui se remplissent et se vident en tournant sur un treuil. Leur usage est commun dans le midi de la France. Plusieurs jardiniers les établissent simplement avec des barils d'anchois, en formant les godets en bois, de manière à pouvoir articuler les uns avec les autres. Peut-être, dit M. Thimécourt, pourrait-on supprimer la chaîne, la corde ou la roue, si l'on emploie le fer ou la tôle; il faut vernisser ces métaux solidement à chaud. (Prime d'encouragement proposée par la Société d'agriculture, sciences et arts de Trévoux, pour une machine à élever, battre et filtrer les eaux potables de la Bresse marécageuse; Trévoux, 1823, 2 pag. in-f.°)

Des boissons fermentées sont indispensables aux habitans des pays de marais; peu d'entre eux ont la faculté d'en faire usage; le prix du vin et de la bière est de beaucoup au-dessus de leur fortune. Quoique la vigne réussisse fort mal dans la Bresse, il en faudrait cependant encourager la culture. Le vin qu'elle produirait ne serait pas d'une qualité très bonne, il ferait du moins une boisson stimulante et salubre, un correctif excellent de l'eau des citernes. Si le perfectionnement de l'agriculture avait accru la richesse du pays, les cultivateurs pourraient se procurer, pour leur consommation habituelle, les vins de qualité moyenne : n'eussent-ils qu'une bonne piquette, combien leur santé y gagnerait !

Tel est l'état de la culture du houblon en France, que la bière est une boisson de luxe.

Cependant il vient très bien dans notre climat; il réussirait dans la Sologne et dans la Bresse; je

l'ai vu croître avec vigueur parmi les haies de la Dombe et de la plaine du Forez. Mais combien il serait difficile de familiariser les propriétaires avec les avances assez fortes que demande l'établissement d'une houblonnière ! ne songeons pas à donner de la bière aux habitans de nos contrées marécageuses.

On peut heureusement composer des bières économiques, et ces boissons fermentées suffisent; fabriquées avec la plupart des céréales, elles seraient bonnes mais chères; celle que l'on préparerait avec les jeunes branches de l'*abies nigra* n'aurait pas cet inconvénient : l'épinette et la sapinette sont fort employées à la Nouvelle-Angleterre. Rien ne serait plus facile que de multiplier sur le sol des alentours des marais le genevrier, le pin maritime, le pin d'Ecosse, la sapinette argentée, les arbres résineux, et d'obtenir de leurs jeunes pousses une liqueur fermentée à vil prix. La sève de bouleau offrirait le même avantage, si elle n'exigeait pas, pour être convertie en vin, l'addition de sucre et d'eau-de-vie. Qu'il serait facile de multiplier autour des étangs et sur le sol des marais desséchés les plantations de pommiers, de poiriers, de sorbiers, arbres dont les fruits produiraient une boisson de qualité excellente ! Je ne saurais trop insister sur les avantages de la culture des fruits à cidre; ils seront une grande ressource dans les pays pauvres, même comme alimens. La Société d'agriculture de Trévoux fait tous ses efforts pour multiplier les sorbiers, pommiers, poiriers, merisiers, genevriers, etc., aux environs d'Ambérieux, Villars, Châtillon, St-Trivier et autres

lieux de la Bresse marécageuse; elle appelle l'attention des cultivateurs sur les avantages qu'ils trouveraient dans l'usage de boissons fermentées. (Programme d'une prime d'encouragement pour l'établissement d'une pépinière dans la Bresse et dans la Dombe marécageuse; Trévoux, 1823, 4 pag. in-8.°) M. Puvis a lu dans la même intention à la Société d'émulation de Bourg, une notice sur la multiplication du poirier à cidre dans le département de l'Ain. 1822 (1).

M. Latil de Thimécourt, médecin à Trévoux (Ain), s'est occupé avec une philantropie digne d'éloges du soin de naturaliser, dans la partie marécageuse de la Bresse, le kwas ou bière russe. Plusieurs procédés ont été indiqués pour préparer cette boisson; voici le plus facile et celui qui a été expérimenté avec le plus de succès: on le doit à M. Percy.

Il faut avoir une feuillette contenant cent vingt ou cent trente bouteilles, propre et exempte de mauvaise odeur. On y fait brûler (si l'on veut) un bout de mèche de soufre, et cette combustion faite, elle est tenue bien bouchée pendant quelques heures; alors on y introduit, au moyen d'un carton mince ou d'un fort papier, quinze livres de bonne farine de seigle, moulue un peu fine, mêlée avec

(1) On trouvera d'excellens préceptes sur la fabrication de la sapinette, de l'épinette, du cidre et du poiré, dans l'Essai sur les moyens d'améliorer l'agriculture en France, par M. de Morogues. Consultez les excellens articles boissons, bière, cidre, eau, piquette, poiré, du Dictionnaire des sciences médicales.

le son; et, sans l'aide du cornet, trois livres de seigle en grain qu'on aura fait germer dans une étuve quelconque, ou en le tenant au-dessus d'un four de boulanger, et le mouillant de temps en temps avec un peu d'eau tiède. On verse dans la futaille quinze litres environ d'eau chaude; le bouchon placé, la feuillette est agitée comme un tonneau que l'on veut rincer. Cela fait, elle est placée dans un lieu un peu chaud; de six heures en six heures on y verse la même quantité d'eau chaude, et on la remue comme il a été dit. Lorsqu'elle a été entièrement remplie par ce procédé, on la laisse vingt-quatre heures en repos, ce temps écoulé, il faut agiter avec un long bâton le liquide et la matière qu'elle contient, et continuer cette opération pendant huit jours. On la laisse reposer pendant quatre ou cinq jours; on la soutire en perçant sa paroi inférieure, et lorsqu'elle a achevé sa fermentation dans le nouveau baril, on la boit au tonneau, ou on la met en bouteilles : c'est une boisson d'une saveur vineuse et d'un piquant plus ou moins agréable. La lie du tonneau sert encore à faire avec de l'eau chaude une piquette sapide et très salubre; les bestiaux s'engraissent du résidu (1).

M. Thimécourt conseille l'addition, pendant la fermentation, du cinquième au huitième jour, d'un peu de citronelle ou de verveine, et surtout de baies de genièvre ou de menthe poivrée : quelques livres de melasse ou de cassonade jetées dans la feuillette,

(1) Dictionnaire des sciences médicales, article kwas.

rendraient la fermentation plus vineuse et la liqueur plus agréable, mais hausseraient un peu son prix.

Le kwas est une boisson acidule, stimulante, essentiellement antiseptique et légèrement nourrissante, qui appaise légèrement la soif en soutenant les forces, tempère, rafraîchit, excite enfin l'estomac et les reins. M. Thimécourt pense avec raison qu'il serait peut-être difficile de trouver une boisson plus convenable aux besoins des habitans de la Dombe, à leur constitution physique, à la nature des maladies endémiques dans cette contrée, et témoigne le désir d'y voir son usage répandu bientôt d'une manière générale. Un grand avantage de cette boisson précieuse, c'est la facilité avec laquelle on peut là composer à chaque instant, et dans la plus misérable chaumière, de produits communs. La liqueur toute préparée ne coûte pas plus d'un centime le litre. M. Thimécourt croit que l'orge ou le froment serait préférable au seigle (1).

Les liqueurs proprement dites, prises avec modération, conviendraient fort aux habitans des pays marécageux. On pourrait leur conseiller d'user (non d'abuser) de l'eau-de-vie; mais comment, eux qui manquent de pain, pourraient-ils faire usage de ces liquides dispendieux?

(1) Thimécourt (Latil de), Notice sur le kwas ou bière russe, boisson économique et salutaire à introduire dans la Dombe marécageuse; Bourg, 1822, 9 pages in-8.°

CHAPITRE VIII.

Des sécrétions.

Il est des sécrétions qu'il est bon d'exciter, et d'autres qu'il faut ménager avec soin. Ceux des Européens qui se livrent sans mesure à l'acte vénérien avec les femmes ardentes des pays chauds, ont une aptitude spéciale à contracter la fièvre jaune. Cette observation est applicable aux pays marécageux. Partout où l'homme dépensera une quantité considérable de ses forces, l'adynamie qui en résultera, facilitera le développement d'une irritation dans un appareil organique, et surtout dans le gastrique. On a conseillé avec avantage aux habitans des pays marécageux de fumer et de mâcher du tabac; s'ils n'abusent pas de ce moyen préservatif, si la sécrétion de la salive ne devient pas excessive, ils n'auront qu'à se louer de cette pratique : c'est surtout à jeun, et lorsque les brouillards sont épais et humides, qu'ils feront bien de fumer. Le tabac est un stimulant énergique; j'ai déjà fait sentir plus d'une fois la nécessité d'exciter les capillaires sanguins pour les mettre en équilibre avec les capillaires blancs, que tant de causes surexcitent sans cesse. Voici d'autres remarques qui tendent à prou-

ver l'utilité de la salivation comme moyen préservatif. Quelques faits recueillis par Johnson, authentiques mais point assez nombreux, point assez positifs pour servir à établir un principe, semblent prouver que les individus soumis à l'influence du mercure sont soustraits à l'action de causes qui donnent constamment aux autres des fièvres de marais du caractère le plus grave. Un autre médecin, Wade Shield, assure n'avoir jamais vu de fièvre endémique ou contagieuse atteindre des hommes soumis à un traitement mercuriel. Lors même que cette propriété préservatrice serait reconnue au mercure et bien constatée, cette découverte serait peu utile aux habitans de nos pays marécageux.

Des frictions quotidiennes sur la peau avec un morceau de flanelle ou une brosse, ne peuvent qu'être fort bonnes. Il sera question ailleurs des bains de vapeurs.

CHAPITRE IX.

Exercices; travaux agricoles.

Les habitans des pays marécageux exécutent des travaux essentiellement insalubres. Ils ne doivent s'y livrer qu'après le lever du soleil, et la prudence veut qu'ils les abandonnent lorsque cet astre est sur

le point de quitter l'horizon. C'est à la chute du jour que les émanations marécageuses se précipitent abondamment sur toutes les surfaces à leur portée. S'ils doivent avoir les pieds dans l'eau, qu'ils portent, s'il se peut, de hautes bottines faites d'un cuir imperméable.

On a conseillé l'usage à jeun d'une petite dose de teinture alcoholique de quinquina, qui peut être aisément remplacée par celle de *menyanthes trifolium*, ou par l'écorce de l'*œsculus hypocastanum*. Toute infusion alcoholique amère aurait le même avantage. Lorsque l'armée française campa dans les marais et sous les murs de Mantoue, on fit distribuer à l'appel de chaque matin une petite mesure d'eau-de-vie, dans laquelle on avait fait infuser du quinquina. L'indigence, et surtout l'extrême incurie des habitans des pays marécageux, ne rendra jamais parmi eux ce moyen hygiénique populaire, mais il convient fort aux ouvriers employés aux desséchemens, et aux armées, aux étrangers forcés de séjourner auprès des eaux stagnantes.

Comme la population des pays de marais est très faible, leurs malheureux habitans sont condamnés à des fatigues excessives lorsque la saison des travaux commence. Ils n'ont alors aucun repos, et c'est précisément dans ce temps que l'action des émanations des eaux stagnantes est le plus redoutable. Comment s'étonner que la fièvre intermittente les frappe si souvent et avec tant de facilité ! Ils se livrent pendant les moissons à un travail forcé, en plein air, à l'ardeur du soleil; et quel est leur travail?

c'est un sol vaseux qu'ils exploitent; ils labourent une fange chargée de matières organiques en putréfaction, la tête penchée au devant des exhalaisons pernicieuses qui s'en dégagent, et le corps souvent enveloppé, pénétré, refroidi par des brouillards épais. Comment remédier à cet inconvénient? en favorisant l'immigration, en appelant les étrangers dans ces contrées, lorsqu'elles auront été enfin soumises à un régime hygiénique bien ordonné. Dès que la population sera augmentée, le cultivateur, aidé par des ouvriers, ne sera plus contraint de forcer le travail, et pourra prendre quelque repos aux heures de la plus forte chaleur du jour. Cette méthode a déjà réussi en Bresse. L'homme qui a pu se délasser, revient à l'ouvrage avec une énergie soutenue, et fait une besogne plus forte et bien meilleure.

CHAPITRE X.

Education des facultés intellectuelles et morales.

L'ÉDUCATION physique, intellectuelle et morale de l'habitant des pays marécageux, est la première et la plus importante des réformes nécessaires pour améliorer son sort et lui faire recouvrer la santé et le bonheur; toutes les autres sont peu de chose sans

elle. Un Solognot, un Bressan dédaigne les meilleures institutions, les procédés agricoles qui lui promettent le plus d'avantage, des moyens certains d'échapper à la misère qui l'accable; il est ignorant. Vous voulez réformer le sol, l'air, les eaux, les lieux, commencez par réformer l'homme; tel doit être le point de départ de vos opérations; si vous négligez ce principe capital, vous n'aurez fait qu'un travail incomplet, éphémère, inutile. Il n'y a d'améliorations et d'institutions durables que celles qui sont comprises, et l'intelligence du Solognot et du Bressan est au-dessous du plus léger changement demandé à ses absurdes habitudes. L'extrême dégradation intellectuelle et morale de cette classe d'hommes, surpasse encore sa dégénération physique; elle explique sa misère, ses maladies, l'abrutissement profond dans lequel elle végète. Voulez-vous rendre un peuple heureux et libre, éclairez son intelligence; un gouvernement ennemi de la liberté n'ignore pas que pour la détruire il doit commencer par étouffer la raison publique et dénaturer l'éducation. Il sait d'instinct que les lumières sont inconciliables avec le despotisme.

Répandez l'instruction élémentaire dans les campagnes de la Sologne et de la Bresse; ne croyez pas avoir atteint ce but en donnant aux principaux villages des écoles dont la base est l'enseignement individuel, et le chef un pédagogue ordinairement ignorant et brutal; établissez dans le chef-lieu du département une école modèle d'enseignement mutuel, qui embrassera, par ses ramifications, jusqu'aux

moindres commmunes, jusqu'aux plus petits hameaux. Aucune méthode d'instruction n'est si bien en harmonie avec de jeunes intelligences, aucune ne sait si bien dépouiller l'éducation de ses épines pour ne lui laisser que ses fruits, aucune ne peut former de meilleure heure et aussi parfaitement la réflexion, et donner des notions plus positives sur les vérités de la religion et de la morale. L'enseignement mutuel détruira dans sa source le plus grand obstacle à la réforme intellectuelle des Bressans et des Solognots, leur constance à vivre isolés. Rien ne serait plus facile que d'organiser d'après les mêmes principes des écoles primaires d'agriculture; elles rendraient des services positifs; les enfans apprendraient de bonne heure à connaître l'exploitation du sol qu'ils doivent fouler, et plus tard ils sauraient interroger avec succès l'expérience et les lumières des grands propriétaires. Associez aux bienfaits de cette éducation les jeunes filles, elles doivent être un jour épouses et mères, et, à ce double titre, elles ont droit à la communauté de l'instruction.

Un médecin de la Bresse a proposé la danse comme un excellent moyen de neutraliser les effets funestes des émanations marécageuses. Les fêtes qui ont lieu dans cette terre misérable ne sont ni aussi gaies ni aussi bruyantes que celles des autres cultivateurs. La danse imprimerait un mouvement plus rapide à la circulation du sang et des humeurs, elle faciliterait la transpiration, et, donnant du ton à tous les organes, aurait une influence heureuse sur ces obstructions qui sont l'opprobre de l'art.

M. Fodéré a conseillé, pour obtenir le même résultat, l'institution dans la Bresse de fêtes et de jeux. Cette idée est bonne, elle tend à réunir les hommes, à leur apprendre à s'aimer; mais si le peuple des campagnes n'y était disposé par une éducation meilleure, on ne pourrait la lui faire adopter. Livré à lui-même, il n'irait point aux divertissemens publics, et obligé de prendre du plaisir par ordre, il deviendrait plus menteur, plus méchant. Toute réforme dans l'état intellectuel des habitans des contrées marécageuses doit avoir l'éducation pour principe.

Lorsque cette amélioration importante aura été donnée, les cultivateurs, ayant cessé d'être ignorans, sauront obtenir la plus grande quantité et la meilleure qualité possible de produits sans épuiser la terre, et le but de l'agriculture sera atteint.

CHAPITRE XI.

Moyens d'atténuer et d'anéantir l'influence délétère des eaux stagnantes; assainissement provisoire ou palliatif des contrées marécageuses.

Après avoir fait connaître comment l'homme peut, jusqu'à un certain point, se soustraire à l'action d'émanations délétères, après avoir indiqué les précau-

tions hygiéniques que la prudence prescrit lorsqu'on habite ou qu'on voyage dans un pays marécageux, je dois traiter de l'assainissement du sol et de la destruction des eaux fangeuses.

L'assainissement provisoire ou palliatif de la contrée inondée, peut s'obtenir par divers procédés employés isolément ou concurremment, et dont voici l'indication : 1.° diminuer en superficie les eaux stagnantes ; 2.° augmenter en épaisseur cette masse liquide ; 3.° établir dans ses alentours de grandes plantations ; 4.° ouvrir des routes, multiplier les communications ; établir des canaux de navigation. Je ferai suivre l'examen de ces moyens, de considérations sur les modifications que réclame la culture du chanvre et du riz ; quant à l'assainissement définitif du pays, il n'est qu'une seule voie pour l'obtenir, c'est de dessécher les étangs et les marais.

Le curage des grands étangs situés auprès de la mer est une opération presque impossible ; mais il est au pouvoir de l'art d'arracher ou de couper ces végétaux aquatiques qui croissent en si grand nombre au sein des lagunes. Plusieurs machines, le filet, le bateau dragueur, rempliraient très bien ce but ; des râteaux enlèveraient avec facilité les masses de fucus, de varec, d'ulves, d'algues, de conferves, qui flottent à la surface des eaux dormantes.

1.° Moins il y aura d'eaux stagnantes, moindres seront les causes d'insalubrité. Que l'on se hâte de dessécher les étangs marécageux et ceux qui sont appelés *grenouillards* dans la Bresse ; que l'on rende en partie à l'agriculture ceux dont les dimeu-

sions sont trop considérables ; qu'on supprime ceux qui reposent sur un sol de nature à donner au cultivateur des moissons abondantes ; que les mares soient détruites, et qu'à ces mesures préliminaires on joigne l'exhaussement des terres, le curage des fossés, l'établissement de canaux de dégorgement.

2.° Si un marais était presque à sec précisément pendant le cours de l'été ou au commencement de l'automne, le danger de son voisinage serait le plus grand possible, car la saison et le contact presque immédiat de l'air avec la fange, donneraient une grande activité au dégagement des émanations. Le meilleur moyen de prévenir le développement d'une fièvre endémique, serait d'inonder le marécage. On a vu qu'il exhale peu de vapeurs lorsque la masse d'eaux stagnantes est considérable ; les localités peuvent permettre l'exécution de ce conseil dans quelques contrées, particulièrement en Hollande. On a remarqué que de tous les étangs, les moins insalubres étaient ceux qui par leur profondeur et l'élévation de leurs bords offraient le moins de surface. C'est du fond des marais surtout que les émanations sont dégagées. S'il y a beaucoup d'eau, ce fond est peu échauffé par les rayons du soleil, et l'exhalaison des vapeurs est médiocre. Il est donc utile de donner beaucoup de profondeur aux étangs et de tailler leurs bords à pic ; malheureusement ceux-là engraissent beaucoup moins le poisson que les autres. On pourrait assainir un marécage en desséchant certaines parties de sa surface, et en augmentant l'épaisseur des eaux dans d'autres points.

Tous les étangs ne sont pas également insalubres; ceux du département de l'Hérault sont des bassins naturels, en général peu profonds, qui contiennent dans une grande étendue une masse d'eau considérable. Ils sont entrecoupés de marais, de vastes fossés pleins d'eau, et de terres grasses, humides, couvertes de joncs, souvent transformées en plaines liquides immenses par le retour des pluies, et la plus grande élévation des eaux de la mer. Leurs eaux sont retenues par les sables et par les débris de coquillages que la Méditerranée accumule et élève sans cesse sur ses bords. Ces digues naturelles s'opposent à leur écoulement, les forcent à s'étendre de tout autre côté, et à envahir les terres voisines dont le niveau diffère peu de celui des étangs, lorsque la pluie ou les ruisseaux qu'ils reçoivent augmentent leur volume. Quelques-uns d'entre eux communiquent avec la mer, d'autres n'ont aucune issue, si ce n'est lorsque les torrens et les rivières se débordent. Leur fond, ordinairement vaseux, est composé d'un terreau végéto-animal très léger. L'étang de Chau est beaucoup moins insalubre que ceux de Pérols et de Maguelonne. Ses eaux, très salées et profondes, sont agitées sans cesse par les vents, et forment des vagues qui viennent se briser sur le rivage. Son fond et ses bords sont presque toujours couverts de gravier; on n'y observe guère, dit M. Pouzin, que des fucus et l'algue marine. Les étangs de Maguelonne et de Pérols diffèrent peu des marais.

Les étangs salés sont inondés en hiver et presque desséchés en été; il faudrait changer cet état vicieux

de choses ; ils seraient moins insalubres s'ils rendaient à la mer, pendant la saison froide, l'eau surabondante qu'ils en ont reçue, et si, durant les chaleurs, ils en retenaient une masse considérable. Lorsque l'hiver approche, la fermentation putride diminue et s'arrête ; c'est alors que des pluies abondantes et le débordement des rivières, remplissent et agrandissent les étangs ; c'est alors que les vents de la mer, soufflant avec violence et élevant les vagues au-dessus des dunes, jettent dans leur sein une grande quantité d'eau salée, de fucus et de plantes marines. Mais le règne des chaleurs est arrivé ; les rivières rentrent dans leur lit naturel, il ne se forme plus de torrens ; dans cette saison les pluies sont rares et les vents maritimes se taisent ; aucune eau étrangère n'est versée dans l'étang, tandis que l'ardeur brûlante du soleil le dessèche, et donne une grande activité à la fermentation putride dont sa surface et ses bords sont le théâtre. M. Pouzin conseille judicieusement de circonscrire ces foyers d'infection, de fixer leurs limites, et de leur disputer le terrain usurpé sur la côte. L'établissement de digues, de chaussées, la culture des terres abandonnées, enfin le desséchement des marécages, conduiront à ce résultat important.

Les marais qui ont succédé aux étangs, sont beaucoup plus malsains, beaucoup plus dangereux que les étangs eux-mêmes. Ceux de Candillargues (Hérault) infectent Manguio et les lieux voisins qui s'en plaignent davantage que de l'étang sur les bords duquel ils sont situés. M. Pouzin applique la même

remarque au village de Vic, qui, recevant l'air marécageux par tous les vents, est constamment enveloppé d'une atmosphère délétère. Telle est la position fâcheuse de la ville de Frontignan.

M. Pouzin propose encore de fermer par des encaissemens les anses des rivières, de nettoyer leurs embouchures, et d'enlever le limon qu'elles déposent ; il voudrait que les ouvertures qui établissent une communication entre la mer et les étangs fussent élargies, rendues plus profondes, et garnies de portes ou écluses qu'on ouvrirait ou fermerait à volonté ; il voudrait qu'elles fussent placées dans une situation qui permît un renouvellement facile des eaux stagnantes, et que leur nombre fût multiplié partout où cette mesure paraîtrait nécessaire. Telles qu'elles sont, tantôt elles ne suffisent pas à l'inondation des étangs, tantôt elles laissent passer une quantité d'eau surabondante.

On peut, dans certains cas, inonder les étangs, en dérivant sur eux les eaux de rivières voisines.

3.° Les plantations d'arbres auprès des marais doivent être considérées, 1.° sous le rapport de l'amélioration et de l'exploitation du sol, 2.° sous le rapport plus important de la salubrité publique.

Certaines espèces d'arbres aiment l'eau et y croissent avec rapidité ; on peut planter dans les marais des saules, des peupliers, lorsqu'on a eu la précaution indispensable de faire écouler une partie des eaux par des saignées, des fossés, des canaux, des fascinages, des puisards, etc. Le saule marceau et l'espèce voisine à feuilles plus petites et rugueuses

viennent très bien au milieu de la vase, comme les tamarix dans l'eau salée. Ces arbres fixent la fange autour de leurs racines; beaucoup de végétaux naissent sur ce terrain de formation nouvelle, qu'elles augmentent et enrichissent de leurs débris : alors, d'autres espèces de saules peuvent y vivre, surtout l'espèce à feuilles d'amandier; l'herbe croît abondamment autour d'eux ; le sol amélioré par degrés, devient capable de nourrir l'aune et le frêne, arbres précieux dont la consommation est considérable. Une des causes qui, selon M. Bosc, retardent beaucoup l'assainissement et l'élévation du sol des marais, c'est qu'appartenant au gouvernement, à des communes ou à de riches propriétaires, ils sont abandonnés au pillage; les buissons qui y croissent sont coupés tous les ans et même arrachés dès qu'ils ont acquis quelque grosseur.

Les végétaux absorbent le gaz carbonique, produit par la combustion et par la respiration des milliards d'animaux qui couvrent le globe; ils décomposent ce gaz, retiennent le carbone qui est nécessaire à leur accroissement, et exhalent tout l'oxigène. Ainsi, ils peuvent contribuer jusqu'à un certain point à améliorer l'état de l'atmosphère. M. Bosc pense que la multiplication des arbres dans les marais, en diminue l'insalubrité de deux manières : ils décomposent le gaz hydrogène sulfuré qui s'en exhale pendant l'été; leur ombrage est un obstacle au dégagement de ce gaz. Certains végétaux paraissent posséder plus que d'autres la première de ces propriétés : tels sont l'aune, le galé. En Amérique, dit

ce naturaliste, les marais plantés de galé cirier ont la réputation d'être moins insalubres que ceux dont les végétaux sont d'espèce différente. Examinons contradictoirement la question de l'utilité des plantations d'arbres autour des eaux stagnantes.

Beaucoup d'arbres auprès des marais, entretiennent dans l'atmosphère une grande humidité fort préjudiciable à la santé publique; ils gênent la libre circulation de l'air, et, sous ce rapport, en altèrent la salubrité; leur influence pernicieuse augmente l'intensité d'action des émanations des eaux stagnantes. Cet effet est surtout remarquable lorsqu'ils sont situés de manière à mettre obstacle au cours des vents bienfaisans du Nord. Les forêts forment souvent, en différens points de la Dombe, des enceintes élevées où l'air croupit comme l'eau dans les étangs. On sait que le froid n'a perdu, en Amérique, une partie de son intensité qu'à la suite des défrichemens.

D'une autre part, les masses végétales opposent une barrière aux émanations marécageuses, et protégent les villes contre l'influence redoutable des eaux stagnantes. M. Rigaud de Lisle a démontré parfaitement que l'interposition d'une forêt pouvait garantir des effets d'un air chargé d'émanations délétères (1). Près de St Stéphano, sur un mont, un couvent renommé par la salubrité de l'air qu'on y respirait, l'a perdue depuis qu'on a abattu les bois

(1) Mémoire sur les propriétés physiques du mauvais air; Bibliothèque universelle, numéro de mai 1817.

dont il était environné. A Velletri, près des marais Pontins, la destruction d'une forêt occasionna sur-le-champ, et pendant trois années de suite, des fièvres et des maladies qui causèrent de grands ravages : le même effet eut lieu par les mêmes causes aux environs de Campo-Salino. On n'a point oublié les observations de Lancisi. Il existait aux environs de Rome une forêt qui assurait la salubrité de cette capitale du monde; située au midi, elle s'étendait des hauteurs du Frascati et d'Albano jusqu'au Tibre, et protégeait la partie méridionale de la ville ainsi que ses alentours, de l'influence des émanations exhalées par les marais Pontins. La hache renversa cette précieuse barrière, et la campagne de Rome devint inhabitable. M. Pacoud a fort insisté sur la nécessité de conserver, aux environs de Bourg, les massifs d'arbres qui isolent cette ville des étangs. Avant que les eaux stagnantes eussent envahi la Bresse, cette contrée était converte de forêts; elle offrait moins de revenus à ses propriétaires, mais elle n'avait point à redouter les fièvres intermittentes. Des étangs la couvrent aujourd'hui; elle est presque dépeuplée, et le petit nombre de malheureux qui l'habitent, traînent leur courte existence dans de continuelles douleurs.

On ne peut établir aucun parallèle entre l'insalubrité d'un pays entièrement couvert de bois, et celle d'une plaine ensevelie sous des eaux stagnantes. La Bresse est un triste exemple de ce fait; combien ne doit-elle pas regretter ses forêts! Les nombreux taillis qu'elle possède, les bois de haute futaie

qu'elle a conservés, ajoutent évidemment à son insalubrité, et pourquoi? ils sont mal situés. On obtiendrait quelque avantage de ces massifs végétaux, s'ils étaient transportés du nord au midi, si, par leur position, ils interceptaient toute communication entre les émanations des étangs et les cités et campagnes méridionales, s'ils laissaient un accès libre aux vents du nord sur les marais, s'ils ne formaient point autour des étangs un cercle dans lequel l'air est emprisonné. Ce qu'il faut faire dans l'état actuel des choses, ce sont des trouées, des clairières : il faut couvrir les étangs au midi et les ouvrir au nord. Les parties les plus malsaines de la Bresse sont situées au nord-ouest; on y trouve moins d'étangs que dans les autres; mais c'est là le point auquel le vent du midi aboutit après avoir balayé toutes les plaines marécageuses de cette contrée. Les vapeurs atmosphériques sont interceptées par le coteau sur lequel sont placés Sulignat, Neuville, Vandins, etc.; elles se réfléchissent sur les habitations qui bordent les petites rivières appelées Irance et Vieux-Jonc; ce n'est qu'après avoir serpenté pendant long-temps, en suivant le cours de ces deux ruisseaux, qu'elles trouvent une issue entre Buellas et Moncet, à l'intersection du coteau, et s'épanchent dans le large vallon où coule la Veyle. Vonnas, quoique placé sur le revers, est peu salubre; car là s'arrête le courant d'air impur que le Renon entraîne avec lui en venant unir ses eaux à celles de la Veyle. Cette colonne atmosphérique infecte, agit avec une puissance d'autant plus grande, que le vallon qu'elle parcourt est

très étroit, profond, sans issue. Vaulpré a proposé avec beaucoup de raison de garnir l'embouchure de ce vallon funeste d'une haute barrière végétale. M. Pouzin a conseillé de couvrir de bois toute la rive continentale des étangs du département de l'Hérault, et bien démontré les avantages de cette grande mesure; il veut que les arbres soient placés le plus près possible des eaux stagnantes, même sur le terrain qu'elles occupent.

4.° On recommandera aux habitans des pays de marais de détruire avec soin tous les débris végétaux, herbes, racines, branches d'arbres, feuilles, etc.

On a proposé avec raison d'ouvrir des routes nouvelles, de multiplier les communications, de rendre les rivières navigables, chose facile, si on a soin de les creuser, d'établir des écluses sur leurs bords, et de diriger sur elles les eaux des ruisseaux et des pièces d'eau. Groffier conseille, dans la même intention, de donner au département de l'Ain un aqueduc qui, de Charles-la-Montagne, se prolongerait sur toute la Crête, et irait ensuite, à l'aide d'un canal, se perdre dans la Reyssouse et dans la Veyle, près de Bourg, après avoir servi à l'irrigation des prairies du voisinage. Je crois qu'on ferait infiniment mieux de construire un canal de navigation de l'Ain à la Saône; son utilité a été reconnue par les anciens souverains de la Dombe : M.lle de Montpensier la sentait. Joseph de Cardon renouvela en 1788 le projet de cette belle entreprise; un plan détaillé fut rédigé; il attend encore la protection du gouvernement. Un canal de navigation donnerait à la Bresse d'immenses

avantages; il serait l'égoût naturel de ses eaux stagnantes, et contribuerait à la salubrité du pays, autant en donnant plus d'aisance à ses habitans, qu'en faisant disparaître enfin une partie de ses étangs et les marais qui l'infectent. Qui ne connaît la haute importance des canaux de navigation, sous le rapport du commerce et de l'économie rurale?

On pourrait faire ce beau présent à la Sologne; elle est traversée par le Beuvron, qu'il serait facile de rendre navigable depuis Cerdon jusqu'à Candé. Si cette opération rencontrait de trop grands obstacles, rien ne s'opposerait à l'établissement d'un canal parallèle à la rivière qui l'alimenterait par ses eaux, réunies à celles des étangs. M. de Morogues pense que les premiers frais et les dépenses d'entretien seraient peu considérables; le peu de pente du terrain ne nécessiterait qu'un petit nombre d'écluses, et n'exposerait qu'à peu d'avaries. Le canal de Beuvron servirait les vues du gouvernement lui-même; quand l'agriculture de la Sologne aura été perfectionnée, cette terre pourra fournir à notre marine des bois de construction, du chanvre, du goudron et de la résine; à notre commerce, des laines, des bestiaux, des cuirs, des vins, des eaux-de-vie, du charbon et des bois de tout genre, et enfin aux villes voisines, du beurre, des œufs, des volailles, du miel, des bestiaux engraissés, et quelques produits de manufactures qui ne tarderaient pas vraisemblablement à s'établir sur quelques-uns des points les plus favorables.

CHAPITRE XII.

Amélioration de la culture du riz et du chanvre.

On a essayé de substituer à l'espèce de riz qui croît si bien dans les plaines inondées, celle dont les montagnes de Madagascar et de la Cochinchine sont couvertes ; cette exploitation a eu peu de succès : elle ne donne pas, à beaucoup près, autant d'avantages que l'autre ; elle ne peut pas se faire en grand ; on ne peut recueillir qu'une quantité infiniment petite du riz planté dans les lieux secs et montueux. Cependant le mode de culture du riz dans les plaines, a tant d'inconvéniens, du moins en Europe, que plusieurs gouvernemens se sont occupés de diminuer le nombre et l'étendue des rizières, et que l'un d'eux a songé à les proscrire entièrement : elles n'ont pas en Chine et dans l'Inde la funeste influence qu'elles exercent en Europe sur la santé des cultivateurs. La diversité du mode d'exploitation peut seule expliquer cette variété de résultat ; car, dans ces climats différens, les terrains semés de riz sont inondés de la même manière jusqu'après la floraison de ce précieux graminée. Voici, pour assainir les rizières, quelques pratiques dont l'expérience a constaté les avan-

tages. Les cultivateurs, avant de couvrir avec la charrue le sol de sillons, brûleront tous les végétaux parasites, de même que les débris de la moisson précédente; ils choisiront des eaux courantes et non des eaux pluviales pour inonder la plaine; ils auront soin de renouveler et de faire écouler les eaux stagnantes après la fructification et avant le desséchement de la tige du graminée. Ce procédé préviendra la décomposition putride du chaume et la corruption du liquide qui inonde le sol; enfin, le riz doit être moissonné dès que le grain est formé, avant que la tige soit tout-à-fait sèche. L'eau de la rizière n'a contracté encore aucune altération; toutes les précautions hygiéniques que j'ai recommandées aux habitans des marais sont ici de première nécessité: l'usage des bottines est particulièrement utile.

La culture du chanvre est susceptible d'améliorations, dont la pratique importe beaucoup à la salubrité publique; et d'abord on devrait abolir la coutume de faire rouir ce végétal dans des mares d'eaux stagnantes. L'eau courante convient beaucoup mieux pour la salubrité, mais malheureusement bien moins qu'une eau dormante, pour la promptitude de l'opération. Celle-ci demande plus de temps, faite dans des eaux courantes ou de source, dans celles qui sont profondes, dans celles qui sont séléniteuses ou salées. On pourrait du moins se servir, pour le rouissage, de fosses fermées, qu'on n'ouvrirait qu'au moment où le chanvre doit en être retiré, et substituer à la chaleur du soleil nécessaire pour rendre plus active la décomposition du gluten par des cendres ou du carbonate de

chaux. Voici un procédé qui paraît propre à remplacer avantageusement la pratique habituelle : aussitôt que le chanvre est recueilli, il faut le mettre, vert encore, après en avoir retranché les racines et les têtes, par couches séparées, dans une fosse de seize pieds en carré, et de huit en profondeur, remplie d'eau qu'on renouvelle sans cesse au moyen d'un petit filet d'eau courante. Quand le rouissage est achevé, on place le chanvre, poignée par poignée, dans un auget rempli d'eau, et il y est fixé par deux pointes qui sont dans le fond, et par des cordes surchargées d'un poids. Il ne reste plus qu'à retirer la chenevotte brin à brin par le gros bout ; la filasse reste seule : on lave celle-ci dans une eau courante ; elle reste très blanche et de bonne qualité. Les ouvriers qui tillent ou peignent le chanvre sont très sujets à des maladies qui attaquent particulièrement les organes de la respiration, et que Ramazzini, Morgagni, Fourcroy et M. Loiseleur-Delonchamps attribuent moins aux émanations dégagées par le végétal qu'à la poussière fine, ténue qui s'en échappe pendant les manipulations. Cette poussière est, suivant M. Delonchamps, formée de petites paillettes imperceptibles, que leur légèreté tient suspendues dans l'air, et qui pénètrent avec celui-ci le long de la trachée-artère et des bronches, jusque dans les dernières ramifications pulmonaires, tissus où leur présence excite une toux plus ou moins fréquente, et des douleurs de poitrine qui conduisent les ouvriers à d'autres affections plus graves, telles que l'inflammation et la suppuration du poumon. M. Delonchamps conseille aux

chanvriers de prendre les précautions suivantes pour prévenir ces accidens : travailler dans des lieux vastes, avec l'attention de se mettre le dos au vent, se laver souvent la bouche et le visage avec de l'eau et du vinaigre, se purger et se faire vomir de temps en temps toutes les fois que des nausées, des maux de tête, la perte de l'appétit, des douleurs de l'estomac, les avertissent du mauvais état de ce viscère (1), dernier conseil qui me paraît plus nuisible qu'utile.

ASSAINISSEMENT DÉFINITIF

DES PAYS COUVERTS D'EAUX STAGNANTES.

CHAPITRE XIII.

Suppression des étangs.

La question de l'utilité et de l'insalubrité des étangs a été débattue avec une grande chaleur. Ecoutons leurs panégyristes et leurs adversaires.

Le vaste plateau de la Bresse n'a et ne peut avoir d'autre richesse que les étangs ; ils composent dans

(1) Dictionnaire des sciences naturelles, Strasbourg et Paris, 1817, tome 8, page 55.

la Dombe le genre d'industrie le plus productif, le plus en harmonie avec la situation topographique du pays; ce sol, que les eaux stagnantes occupent, donne un produit bien supérieur à celui qu'on obtiendrait de lui s'il était couvert des moissons les plus fécondes : mis en culture de trois années en trois années, il rend, sans engrais, bien plus que le terrain voisin ou contigu, et il offre au bétail des pâturages d'une abondance et d'une fertilité extraordinaires; abandonné par les eaux, il est aride, ingrat; la nature l'a déshérité. Si on le met en culture, il faudra beaucoup d'engrais, beaucoup de travaux dispendieux; la valeur des récoltes sera presque entièrement absorbée par les frais d'exploitation. Les étangs, au contraire, exigent peu de soins, peu de surveillance ; leur produit n'est pas exposé aux chances si souvent fatales des intempéries de l'atmosphère.

On demande l'anéantissement des étangs; une loi attentatoire à la propriété l'a voulu; mais combien cette mesure aura des résultats funestes, si vous ne changez tout-à-coup la nature des eaux et la direction des vents, si vous ne faites disparaître les forêts, si vous n'exhaussez la surface presque entière d'un sol immense, si vous ne donnez aux rivières un degré d'inclinaison qui leur manque, et surtout si vous ne faites prendre aux cultivateurs une autre industrie, d'autres habitudes, d'autres mœurs? Voilà la révolution que vous devez exécuter; elle doit être accomplie en même temps dans toutes ses parties : est-il donc en votre puissance d'opérer tant de prodiges?

Ne comparez pas la campagne de Rome aux pays d'étangs de la Bresse : oui, le desséchement des marais Pontins exige bien plus d'efforts, de temps, de dépense, et présente bien plus d'obstacles que la conversion de la Dombe en prairies ; mais ces deux métamorphoses promettent-elles le même résultat ? non. Ici, c'est un sol d'une fertilité admirable. Le souverain peut ordonner de grands travaux, il est certain d'être dédommagé amplement par le succès. Délivrez la campagne de Rome de ses eaux stagnantes, et elle sera la terre la plus féconde de l'univers. Est-ce l'avenir que vous présentent la Sologne et la Bresse ? avez-vous oublié quel est le sol de ces misérables contrées ? toutes les sociétés d'agriculture du monde parviendraient-elles à couvrir de moissons et de vignes productives des plaines d'une stérilité désespérante ?

Mais vos désirs sont comblés ; la Bresse est desséchée ; elle est privée de ces eaux qui faisaient sa prospérité, qui alimentaient ses irrigations, ses moulins, ses usines, et dont l'évaporation entretenait dans l'atmosphère une humidité salutaire ; vous l'avez voulu, tous les étangs ont cessé d'être ; un sol d'une étendue immense attend la main de l'homme, mais il est désert : où trouverez-vous des bras, des secours ? Ignorez-vous que l'exploitation de plaines si vastes exigerait douze cents nouveaux domaines, l'importation de dix-huit mille têtes de bétail, et au moins trente mille colons ?

En vain vous accusez les étangs des malheurs de la Bresse ; cette contrée a une insalubrité native que

tous les efforts du génie de l'homme ne sauraient vaincre. Il n'est pas en son pouvoir de régénérer à la fois l'air, les eaux, le sol, les lieux. Ce pays a été dévoué aux eaux stagnantes ; s'il n'avait des étangs, il serait couvert de marais, et telle a été pendant long-temps sa destinée ; n'a-t-il pas gagné considérablement à cet échange ? Vous voudriez en vain le dissimuler, les étangs sont pour lui non-seulement une source unique de richesses, mais encore une nécessité. Ne calomniez pas les hommes, c'est la nature qui l'a voulu. Supprimez les étangs, d'immenses marais surgiront de toutes parts. Que de soins, que de dépenses pour l'entretien des rivières, le curage des canaux, la construction de digues nombreuses, et la ruine complète d'une immense contrée !

L'apologie des étangs, qu'on vient de lire, repose sur ces idées fondamentales : les étangs donnent à peu de frais de plus riches produits qu'une quantité égale de terre confiée aux mêmes genres de culture ; leur existence est voulue par la nature du sol et son défaut d'inclinaison ; de grands inconvéniens suivraient immédiatement leur suppression générale. Cette grande question se présente dans un jour tout différent, suivant qu'on l'examine dans l'intérêt du propriétaire ou dans celui du cultivateur. Autant celui-là est fondé à se louer de cette exploitation, autant celui-ci est en droit de s'en plaindre ; les avantages sont pour l'un, les maladies et la misère pour l'autre. C'est ici la lutte de l'intérêt et de l'humanité ; la victoire pouvait-elle être douteuse ?

La Bresse était jadis heureuse et riche; de vastes forêts couvraient ses plaines, ses villes étaient habitées par une population nombreuse; elle possédait des troupeaux immenses, des routes bien entretenues, des établissemens publics bien administrés; une frénésie inconcevable précipita l'Europe sur l'Asie; le fanatisme le plus aveugle enfanta, multiplia les croisades, les campagnes se dépeuplèrent. Des bras manquaient à l'agriculture; les propriétaires voyaient une partie de leurs champs inculte, ils établirent des étangs. Ce genre d'exploitation réussit; de grandes villes voisines de la Bresse, ainsi que d'innombrables couvens, faisaient une consommation abondante de poisson; la cupidité s'éveilla, les étangs se multiplièrent. Leur influence sur la population avait été d'abord peu sensible, elle devint très grande lorsque les eaux stagnantes étendirent leurs conquêtes sous l'influence d'une coutume absurde, qui fit des propriétaires d'étangs une classe privilégiée. La coutume de Villars décida du sort de la Bresse.

On a calomnié beaucoup le sol de cette contrée; non, la nature ne l'a point traitée en marâtre; sa qualité, excellente en plusieurs lieux, promet d'abondantes moissons aux mains habiles. Perfectionnez l'agricuture, ouvrez des canaux, conduisez aux rivières et aux grands étangs, l'eau des étangs de second ordre; ne décidez point avant de l'avoir constaté, que le sol est dépourvu de pente; établissez des routes, des manufactures; changez le mode d'industrie du pays, il deviendra de nouveau riche, peuplé, salubre, heureux.

Peu de produits agricoles, j'en conviens, soutiendraient un parallèle avec ceux d'un étang bien entretenu; si cette vérité n'était pas évidente, la Sologne, la Bresse, la Brenne, la plaine du Forez, seraient-elles condamnées à être d'immenses hôpitaux? Ne dissimulons pas cette vérité, elle met un grand poids dans la balance, mais n'est-ce pas aussi un fait et un fait d'une importance majeure, que l'influence désastreuse des émanations des eaux stagnantes sur l'organisme? Ces vapeurs sont-elles autre chose qu'un poison? l'air qu'elles infectent ne dévoue-t-il pas à des maladies sans terme et à une mort précoce les malheureux qui le respirent? L'excessive dégénération de l'homme et la dépopulation effrayante de pays jadis florissans, ne sont-elles pas des conséquences de la multiplication fatale des étangs. Si quelques propriétaires cupides se sont enrichis, le peuple des campagnes est tombé dans une misère affreuse; l'amélioration de la fortune de quelques individus doit-elle donc être nourrie par la ruine de dix mille familles?

Les étangs sont dans certains lieux un mal nécessaire qui en évite de plus grands. On peut les souffrir sur un sol imperméable, absolument rebelle à l'agriculture, presque plat, et dépourvu de réservoirs pour les eaux pluviales. Que l'on fasse disparaître tous ceux qui, par leur position, la nature vaseuse de leur fond, la qualité de leurs eaux, et le défaut de courans, sont de vrais marécages. Qu'aucun étang nouveau ne soit établi sans une permission spéciale, que cette permission soit fondée sur

un rapport qui aura constaté la mauvaise qualité du sol et son inaptitude incurable à la culture. Un propriétaire ne devrait point avoir le droit d'élever une chaussée, s'il n'était maître de tout le terrain dévolu aux eaux, ou s'il ne représentait le consentement formel des possesseurs des fonds contigus aux siens. Il faudrait enfin affecter à ces chaussées une hauteur déterminée d'après des bases fixes, prises de la profondeur nécessaire à l'eau pour lui donner un volume assez considérable, de la pente du sol, et de l'inclinaison des terrains contigus.

M. Pacoud a proposé de mettre en étangs toute la Bresse qui peut l'être, dans le double but d'enrichir le pays et de forcer les habitans à émigrer (1). Ce médecin distingué veut qu'on favorise la tendance générale à multiplier les pièces d'eau au lieu de la restreindre. Telle est, dit-il, l'étendue et la profondeur du mal, qu'on ne peut trouver le remède que dans le mal lui-même. Selon lui, si jamais le système des grandes propriétés prévalait dans la Dombe, on verrait la richesse du pays doubler, on obtiendrait une amélioration générale. Assurément l'accomplissement de cette grande mesure vaudrait mieux que l'état actuel des choses, mais elle me paraît dangereuse et impraticable dans son exécution. On ne peut proposer la destruction des villes placées au centre, de Châtillon, de Villars, de St-Trivier, d'un grand nombre de hameaux; les entourer à perpétuité d'étangs, ne serait-ce pas achever

(1) Voyez dans la Bibliographie l'article Pacoud.

leur ruine ? Beaucoup de terres ne pourraient être inondées; que deviendraient leurs cultivateurs, quel serait le sort des départemens contigus à la Bresse ? Il est aussi impossible de n'en faire qu'un lac, que de lui ôter tous ses étangs.

Le Bressan reconnaît comme très profitable la rotation justement vantée par laquelle les terres passent de l'état d'herbage en labour, et de labour en herbage; mais il lui préfère celle qui les fait passer de l'état d'eau en labour, et de labour en eau. Il empoissonne ses étangs pour obtenir de plus belles récoltes d'individus d'un seul sexe, afin qu'ils ne s'épuisent point par l'œuvre de la génération, et qu'uniquement occupés de leur nourriture ils prennent un accroissement plus prompt.

L'assainissement des pays d'étangs ne dépend pas de l'emploi de tel ou tel moyen, par exemple de la suppression d'un certain nombre de réservoirs ; il ne peut être que le résultat du concours d'action d'un grand nombre de mesures relatives au sol comme à l'homme. Elles ont été indiquées dans cet essai ; leur efficacité est certaine. On a beaucoup à espérer de leur influence si on les emploie simultanément, et peu à attendre de leur usage partiel. Les principales d'entre elles sont la destruction générale des mares, marais, étangs vaseux ; l'élévation des chaussées qui donnera plus de profondeur aux eaux ; la suppression des étangs susceptibles d'être convertis en bonnes terres labourables ; des plantations de masses d'arbres au midi, les défrichemens au nord ; la réforme du régime alimentaire, des habitudes,

des mœurs; l'éducation de l'industrie et des facultés intellectuelles de l'homme; la création de routes nouvelles, de canaux de navigation, etc. etc. Toutes ces modifications, je le répète, doivent agir en même temps; il faut que leur résultat soit l'amélioration simultanée de l'homme et du sol; toute leur force est dans leur union (1).

(1) Consultez sur les soins demandés par les étangs, Morogues, ouvrage cité, tome 1, page 140. — Fodéré, Médecine légale, tome 5, page 154; et pour les procédés relatifs à leur établissement, à leur entretien, à leur exploitation, les ouvrages de Varenne de Fenille, Vaulpré, Rougier de la Bergerie, et l'article étang de M. Bosc, dans l'édition de 1822 du nouveau Dictionnaire d'agriculture.

CHAPITRE XIV.

Destruction des marais.

Quid, qui ne gravidis procumbat culmus Aristis
Luxuriem, segetum tenera depascit in herbâ
Cum primum sulcos æquam sata, quisque paludis
Collectum humorem bibula deducit arenâ
Præsertim incertis si mensibus amnis abundans
Exit et obducto latè tenet omnia limo
Undè cavæ lepido sudant humore lacunæ !

(VIRGILE, *Géorg. liv. I.*)

Tantôt pour empêcher qu'un frêle chalumeau
Ne languisse accablé sous son riche fardeau,
Dès qu'il voit du sillon sortir ses blés superbes,
Il livre à ses troupeaux le vain luxe des herbes.
Tantôt son bras actif desséchant des marais,
De leurs dormantes eaux délivre les guérets ;
Surtout lorsque gonflant ses ondes orageuses,
Un fleuve a submergé les campagnes fangeuses,
Et que du noir limon dont les champs sont couverts,
L'exhalaison impure empoisonne les airs.

(*Traduction de* DELILLE.)

§ 1. LE moyen le plus sûr de préserver l'économie animale de l'action des émanations marécageuses, c'est la destruction des vapeurs délétères, c'est l'anéantissement du foyer d'infection. On a tout dit sur les avantages immenses du desséchement des marais ; ils sont considérables, évidens. Un étang est une source de richesses ; sa conservation est à cet égard plaidée par l'intérêt, mais celle du marais n'est d'aucune utilité. Il importe beaucoup au con-

traire à la prospérité d'un pays de les conquérir au profit de l'agriculture ; et en même temps leur destruction est commandée impérieusement par la nécessité de faire cesser l'insalubrité attachée à leur voisinage. Tous les peuples policés ont pensé ainsi; on a toujours regardé le desséchement des eaux stagnantes comme l'un des grands services rendus à la société. *Graviora quæ ex cœli, terræ que insalubritate oriuntur mala, per nostram diligentiam leviora fieri possunt, Varro, de re rusticâ*, lib. XII.

Le gouvernement s'occupe peu du desséchement des marais, dit Voltaire, il y perd plus qu'il ne pense. Cette négligence répand la mort sur des cantons considérables (1). Vicq-d'Azir a exprimé le même vœu. Il existe encore parmi nous, dit-il, des pays étendus et nombreux, dans lesquels les douces chaleurs du printemps, qui semblent destinées à ranimer, à vivifier la nature, loin d'être bienfaisantes, répandent au loin des germes de maladie. Les habitans de ces plages humides, à peine échappés aux rigueurs de l'hiver, à peine réveillés de la léthargie qui l'accompagne, respirent un air chargé de vapeurs malsaines que les premiers rayons du soleil élèvent dans l'atmosphère, éprouvent les secousses des fièvres les plus opiniâtres, et ne voient qu'avec inquiétude le retour d'une saison que partout ailleurs on attend comme une source d'abondance et

(1) Œuvres complètes, édition de Renouard, Paris, 1819, tome 33, page 135.

de joie. En faisant dresser un état de ces contrées malheureuses, en ordonnant qu'on en dessèche le sol et qu'on rende profitable cet excès d'humidité qui leur est si funeste, le roi pacificateur qui nous gouverne (l'infortuné Louis XVI) ferait une opération digne de sa bienfaisance et de sa justice. Ce serait en quelque sorte se signaler par une conquête au sein de ses états, que d'en éloigner des maladies aussi désastreuses. Il ajouterait à la force de son royaume sans ajouter à son étendue, et il assurerait aux habitans de ces provinces les plus grands de tous les biens, la richesse et la santé (1).

La volumineuse collection des lois ne présente rien sur le desséchement des marais avant le règne de Henri IV. Cet excellent prince donna, en 1599, un édit qui commence la législation des eaux stagnantes; un Hollandais obtint de Henri le privilége exclusif, pendant quinze ans, de faire dessécher tous les marais du royaume. D'autres édits, arrêts ou déclarations sur ce sujet, furent rendus par le même prince, en 1607 et en 1611; par Louis XIII, en 1613, 1639 et 1641; par Louis XIV, en 1643 et en 1644; par Louis XV, en 1764; par Louis XVI, en 1791. Le décret impérial, promulgué en 1807, est maintenant en vigueur; plusieurs décrets et ordonnances ont été rendus, de 1811 à 1817, en exécution de cette loi.

§ 2. Au temps des Volsques, un grand nombre de

(1) Œuvres complètes, Paris, 1805, tome 1, in-8.°, page 186.

villes ou villages couvraient le sol Pontin; il était cultivé, fécond, et foulé par une population nombreuse et industrieuse. Alors, sans doute, les eaux rencontraient dans leurs cours des obstacles moins nombreux, moins puissans qu'aujourd'hui. On trouve dans Homère les premières notions sur l'origine de cette contrée. Qui n'a lu l'épisode d'Ulysse et de ses compagnons dans l'île de Circé? Cette terre, dont les malheurs font maintenant la renommée, a été chantée par Virgile. La belliqueuse Camille et Metabus, son père, régnaient à Liperno; les pays situés à l'ouest de Cisterna, d'Albano et de Velletri, sont le théâtre où les scènes des derniers livres de l'Enéide eurent lieu. On y voit encore Lavinium et l'ancienne capitale des Rutules, Ardea, la ville principale du royaume de Turnus; la fontaine Feronia verse encore ses eaux près de Terracine, comme dans les vers d'Horace, mais le temple de la déesse a disparu.

M. de Prony pense que les marais Pontins ont été formés primitivement par atterrissement et par décomposition des végétaux. On a retiré, en 1811, de trous creusés à dix-sept mètres au-dessous du niveau actuel de la mer, des sables marins, des coquillages, et des débris de plantes marines assez bien conservées. L'ensemble des phénomènes qui ont concouru à la formation des marais Pontins, présente à l'esprit, d'une part, des fleuves et torrens tombant dans le golfe antique que couvraient les îles de Circé, Zanona, Ponza, etc., entre le cap d'Astura et la pointe de Terracine, et y jetant la chair des mon-

tagnes dont ils déchiraient les flancs ; d'un autre côté, la mer formant sur la limite de ce nouvel appendice du continent, deux bandes de dunes, l'une, qui est la plus ancienne, composée d'un double rang ; l'autre, beaucoup plus récente, qui a fini par fermer la dernière communication de la mer, au large, avec le golfe intérieur, entre le mont Circéo et Terracine. C'est au travers de cette dernière bande que se trouve la seule issue des eaux Pontines à la mer. Beaucoup de causes ont forcé les eaux à séjourner ; M. de Prony cite au rang des principales la prodigieuse activité de la végétation des plantes aquatiques, et la combustion du sol dans certaines parties de son étendue.

Les anciens Romains ont exécuté des travaux immenses pour dessécher le sol des alentours de leur ville. De grandes masses d'eaux stagnantes existaient entre les monts Aventin, Palatin et la colline Tarpéïenne ; elles exhalaient avec abondance des vapeurs infectes pendant l'été. Tarquin l'ancien ordonna leur desséchement, et fit ouvrir des canaux qui les conduisaient au Tibre. Ces conduits souterrains se ramifiaient sous le sol dans toute l'étendue de la ville ; construits en voûte, ils étaient d'une hauteur et d'une largeur si considérables, qu'on pouvait y conduire des barques ou y faire passer des chariots chargés de foin. Pline appelle ces canaux et ces égoûts *operum omnium dictu maximum, suffosis montibus, atque urbe pensili, subterque navigata.* On y avait pratiqué dans la direction des rues, à certains intervalles, des ouvertures pour y jeter les im-

mondices et toutes les eaux fangeuses de la ville (1).

Le consul Scaurus fit dessécher des marais près du Pô, qui cependant plus tard incommodèrent Annibal, lorsqu'il traversa ce fleuve pour envahir l'Etrurie. Marcus Curius Dentatus ordonna l'anéantissement des eaux stagnantes aux environs de Rieti. Rome fut assaillie par des maladies épidémiques meurtrières depuis les premiers temps de la république jusqu'à celui où de grands travaux eurent assaini ses alentours. D'anciens Romains racontent que le voisinage des marais obligea souvent les armées de décamper. Elles parvinrent à dessécher les eaux, et séjournèrent dès-lors impunément sur le lieu que le sol des marécages occupait.

Trois cents ans avant l'ère vulgaire, Appius Claudius fit construire au milieu des marais Pontins une route magnifique, des ponts, des chaussées, des canaux. La voie Appienne (*regina viarum*, Stat. Sylv. 11-2) était pavée avec le caillou le plus dur, et si solidement, que plusieurs fragmens de son étendue subsistent encore aujourd'hui depuis deux mille ans: deux chars pouvaient y passer de front. On employa pour la bâtir des pierres de grandeurs différentes, mais unies avec beaucoup d'art. Il y avait de chaque côté de la route un rang de pierres appelé *margines*,

(1) Adam (L.-L.-D.), Antiquités romaines, Paris, 1818, in-8.°, tome 2, page 479. — Orlandi. — M. Parent du Châtelet vient de publier un Essai sur les cloaques ou égoûts de la ville de Paris; 1 vol. in-8.°, Paris, 1824. Cet ouvrage fait très bien connaître les rapports de ces conduits avec l'hygiène publique.

un peu plus élevé que le pavé, et destiné aux piétons. Rome fut si malsaine depuis les premiers temps de son existence jusqu'à l'année 439 de sa fondation, qu'on ne trouve pas moins de quinze pestes dans l'histoire de ses premiers siècles, écrite par Tite-Live. Elle se plaignit long-temps du dangereux voisinage des marais. Si le desséchement des eaux stagnantes n'était pas complet encore au temps du grand empire, du moins l'existence de quelques marécages aux portes de la capitale du monde avait perdu une partie de ses inconvéniens. Beaucoup de terrains fangeux étaient en culture, des canaux construits avec une solidité admirable, et soigneusement entretenus, maintenaient la salubrité de la ville. Cornelius Céthégus continua les desséchemens; cependant les eaux stagnantes reparurent. César avait le projet de les faire disparaître, et de donner une issue au lac Fucin, lorsqu'une mort inopinée anéantit ses grandes pensées. Lorsque Octave, vainqueur d'Antoine, eut réduit l'Egypte en province romaine, il fit nettoyer par ses soldats tous les canaux destinés à recevoir les inondations du Nil, et que le temps avait encombrés d'un limon croupissant (1). Auguste fit dessécher plusieurs terrains fangeux; il rétablit la voie Appienne presque entièrement détruite, mais qui déjà avait été rétablie par les soins des Gracques et de Jules-César. De beaux travaux en ce genre ont honoré le règne de Trajan; cet empereur la fit paver

(1) *Caï Suetonii tranquilli, Duodecim Cæsares.* Œuvres de La Harpe, Paris, 1820, in-8.°, tome 6, page 224.

à grands frais; restaurée par Vespasien, embellie par Domitien, elle fixa constamment l'attention des empereurs.

Les marais Pontins furent maintenus dans un état de desséchement à peu près complet pendant trois cents années et davantage, depuis Auguste jusqu'à Gratien. Les Romains de ce temps possédaient des connaissances profondes en agriculture; ils savaient imposer des limites aux fleuves, et nettoyer les canaux de la vase, ainsi que des amas de joncs, de roseaux, de végétaux de toute espèce qui, croissant abondamment au sein des eaux stagnantes, s'opposent à leur écoulement dans la mer : leur volonté était forte; ils veillèrent avec une attention soutenue à l'entretien de leurs monumens publics, et se garantirent de cette incurie, de cette apathie déplorable, qui fit renaître sous leurs successeurs dégénérés l'hydre terrible dont ils avaient abattu les têtes. De quelque difficulté que soit accompagnée l'opération du desséchement des marais, surveiller sans relâche les travaux qui ont conduit à ce but important, est une tâche plus difficile encore.

Le colosse qui pesait sur l'univers, ébranlé par les barbares, succomba sous leurs coups; la puissance romaine tomba, et avec elle périrent les grands monumens d'utilité publique qu'elle avait élevés. Une dévastation effroyable signala les invasions d'Alaric, de Totila, des Goths; d'immenses marais surgirent de toutes parts. Le Tibre se déborda impunément; aucune issue ne fut offerte aux eaux pluviales, celles des aqueducs, s'échappant parmi des

ruines, inondèrent de vastes plaines. La campagne de Rome redevint ce qu'elle avait été au temps de ses fondateurs, un marécage immense.

Cependant les factions qui bouleversaient la ville déchue ne permettaient pas de mettre un terme aux envahissemens des eaux; des maladies meurtrières ravagèrent la cité des Césars. Sous le roi goth Théodoric, quatre cents ans après Trajan, et vers l'année 480 de notre ère, le patrice Cœcilius Décius donna un libre cours aux eaux qui environnaient les alentours de Rome. La renaissance de ces immenses marais fut l'un des nombreux désastres qui accompagnèrent l'expulsion des Goths de l'Italie; enfin, la domination des papes s'établit.

Plusieurs pontifes recommencèrent les travaux des empereurs. Boniface VIII, Martin V, Clément VII, Pie V, Clément XI, tentèrent, mais sans succès, le desséchement des marais Pontins: Sixte-Quint et Léon X ne furent pas plus heureux.

Pie VI visita lui-même cette terre de désolation; il y venait tous les ans encourager et diriger les travaux. On lui a reproché bien injustement d'avoir dissipé les trésors de l'état dans un projet chimérique; une souscription procura des fonds volontaires qui soulagèrent le fisc. Douze mille arpens de terre, rendus à la culture des grains et à la nourriture des troupeaux, furent vendus au duc Braschi, neveu du pape, par la chambre apostolique. La voie Appienne, ce chef-d'œuvre de l'industrie des Romains, fut dégagée de l'encombrement inutile qui la surchargeait, et ne faisait qu'augmenter la sta-

gnation des eaux : c'est aujourd'hui un chemin droit et uni qui conduit rapidement à Terracine, et qui dispense de faire un détour long et incommode pour regagner la route de Naples. On creusa, en outre, un vaste canal qui facilita davantage l'écoulement des eaux vers le lac Fogliano, et qui devait par la suite augmenter les mouvemens du commerce. Une ville tout entière, dont les plans étaient déjà adoptés, aurait embelli et couronné ces superbes ouvrages (1). Les projets de Pie VI reposaient sur des vues systématiques très spécieuses, très séduisantes, bonnes à beaucoup d'égards, mais qui trop généralisées, suivant M. de Prony, ont eu des résultats funestes; des parties d'une haute importance avaient été négligées : neuf millions furent perdus. Les conservateurs de Rome, pour éterniser la mémoire des grands travaux entrepris par Pie VI, firent graver sur un marbre, et placer au capitole l'inscription suivante :

PIO VI, PONT. MAX.
ANNO MDCCLXXX.
A VOLSCORVM REGIONE REDVCTI
OB EJVS PROVIDENTIAM
ITINERIBVS COMMVNITIS
ET AGRIS PALVDVM CORRIVATIS
APPIA ITALIÆ
AGER PONTINVS VRBI REDVCTVS EST
S. P. Q. R.
PERFECTVM AB OPTIMO PRINCIPE
GRATVLANS
QVOD SÆPE MAJORES FRVSTRA TENTAVERANT.

(1) Desportes-Boscheron, Biographie universelle, tome 34, Paris, 1823.

Les opérations du desséchement des marais Pontins ont été mises en activité dès 1810 par la consulte de Rome; elles ont trouvé dans M. de Prony un excellent historien. Une commission les examina avec le plus grand soin en 1809 : MM. de Gérando, le comte de Tournon, préfet; MM. Nicolai, Vici et Scaccia la composèrent. Voici un résumé général des projets de M. de Prony, sur les moyens de rendre les marais Pontins à l'agriculture.

La première et la plus importante conséquence de l'ensemble de ses recherches sur le sol Pontin, c'est la possibilité de renfermer dans des canaux réguliers toutes les eaux qui inondent ce sol infortuné, et de leur donner une issue libre et facile à la mer. Le terrain est généralement plus élevé que celle-ci; sa déclivité est fort irrégulière; cependant la composition du système des tracés, des pentes et des sections des canaux émissaires n'est point une opération inexécutable. Une très petite lisière placée près du rivage est submergée : on en ferait un étang.

La méthode des colmates n'est dans les marais Pontins qu'un moyen accessoire et subsidiaire, et la formation d'un système de canaux est le premier, le principal, pour ne pas dire l'unique objet que l'on doive se proposer. L'erreur la plus considérable des anciennes déterminations relatives au desséchement de ces terres inondées, fut l'idée séduisante d'avoir un émissaire unique pour les eaux tant extérieures qu'intérieures. Il est très dangereux de cumuler les fonctions des divers émissaires qui doivent aboutir au débouché commun : on jetera sur l'axe principal

d'écoulement les eaux que le sol marécageux reçoit immédiatement par les pluies, les sources et surgissemens divers compris dans son périmètre; on creusera, dans l'intention de les éloigner autant qu'il est possible du centre des marais, des canaux particuliers pour les eaux courantes, soit torrentielles, soit pérennes, qui traversent ce sol, et dont les bassins et les sources sont ou hors de sa surface, ou sur son périmètre : le creusement de ces canaux doit précéder celui des émissaires intérieurs. M. de Prony a fait au sol Pontin l'application détaillée de ces principes généraux. Si le desséchement général et complet de cette terre malheureuse avait été obtenu (et depuis la publication du grand ouvrage de ce savant, la possibilité de cette opération n'est plus douteuse), l'entretien du sol, en parfaite culture, ne serait ni difficile ni dispendieux; mais cet entretien devrait être suivi avec un soin, une vigilance extrême, et surveillé par des agens auxquels on ne permettrait pas la plus légère négligence; le moindre relâchement ou défaut d'attention pourrait avoir des suites très graves.

§ 3. Les travaux de Pie VI inspirèrent une noble émulation à Marie-Thérèse; elle fit dessécher de grands marais nés des inondations du fleuve Sarwiz, dans les comtés de Westprim et de Hulveisenburg, et disséminés dans un espace de sept lieues (1).

(1) Orlandi. J'écris ces noms Westprim, Sarwiz, etc. tels que je les trouve, ils ont assurément des synonymes plus connus.

M. Patrin a vu dans les environs de Pétersbourg un changement de cette nature obtenu bien promptement. Il herborisa en 1778, dans de vastes marais voisins du monastère de St-Alexandre, au bord de la Néva. Quand il revint de la Sibérie, en 1787, ces marais avaient disparu; il les trouva remplacés par des jardins anglais et des maisons de plaisance. Fouquet assurait, dans ses leçons de clinique, que depuis la conversion en terres labourables des marais voisins de Thau, de Cette et de Magdelone, il ne voyait plus venir de ces plages des malades qui avaient le ventre bleu au troisième accès. Odier de Genève cite un fait analogue dans son Code de santé. Les habitans du comté extrêmement marécageux de Chelimsford, dans le comté d'Essex, avaient le teint pâle et jaune; leur excessive maigreur passa en proverbe; ils étaient sujets à des fièvres très opiniâtres; aucun étranger n'osait les aller voir. Mais de beaux chemins furent ouverts; on fit des saignées aux marais; l'agriculture fut encouragée par tous les moyens possibles, et cette terre de misère présenta bientôt l'image de la santé, de l'aisance et du bonheur. Les premières colonies de la Jamaïque étaient détruites en peu de temps; il fallait renouveler la population tous les dix ans; mais on dessécha les marais, et la vie s'y prolonge maintenant autant qu'en Europe. Ce merveilleux changement a eu lieu aussi dans la Pensylvanie.

L'étang de la Marseillette (département de l'Aude) couvrait près de mille arpens de terrain; ce vaste amas d'eaux fangeuses répandait au loin ses exha-

laisons pestilentielles, les maladies et la mort. En vain les rois de France, les états de la province, des évêques, avaient encouragé de toutes les manières le desséchement de ces marais funestes. Une race d'hommes petite, malsaine, dégradée, traînait sur ses bords sa courte et malheureuse existence : nulle industrie, nulle manufacture, à peine les premières nécessités de la vie. Une Irlandaise, sans aucun secours du gouvernement, sans autre mobile que l'intérêt de l'humanité, M.me de Beausset, a entrepris de dessécher l'étang de la Marseillette, et a exécuté cette noble tâche. Des bois, des prés, une population plus saine, plus active, cent cinquante charrues, l'industrie et l'aisance ont remplacé la fétidité, la stérilité et la misère (1). Le procédé employé pour le desséchement a consisté dans l'établissement d'un canal principal d'écoulement, pour le passage duquel un bel aqueduc a été élevé (2).

Les habitans de Paris et de Bordeaux ne jouissent-ils pas d'une santé beaucoup plus constante, demande Vicq-d'Azir, et ne sont-ils pas exempts des maladies pestilentielles qui étaient précédemment très fréquentes et très meurtrières depuis que les

(1) Jouy, l'Hermite en province, tome 3, page 121.— Nouvelle biographie des contemporains, Paris, 1821, tome 2, page 221.

(2) Revue encyclopédique, in-8.°, numéro d'octobre 1823, tome 20. La voie des atterrissemens a été employée depuis long-temps pour diminuer l'étendue de l'étang de Capestang, et pour combler l'étang salin situé au-dessous de Narbonne.

terrains marécageux qui les entouraient alors ont été desséchés et rendus habitables ? On a fait beaucoup en ce genre pour Bordeaux, depuis la mort de l'éloquent secrétaire de la société de médecine. Les marais des alentours de Marseille, ceux qui bordent la Camargue, ont fixé souvent l'attention des autorités locales; tout annonce que leur existence va cesser.

Avant que le sculpteur Perrache eût conçu en 1765 le projet d'étendre la ville de Lyon au midi, en reculant d'une demi-lieue le confluent du Rhône et de la Saône, il existait sur ce point des marécages dont le voisinage fut souvent incommode à la partie méridionale de cette vaste cité. Lorsque la chaussée eut été construite, un espace de terrain considérable resta encore couvert d'eaux stagnantes ; Napoléon le fit couvrir de gravier, le marais disparut, et le sol qu'il infectait devait porter un palais magnifique, lorsque des circonstances extraordinaires renversèrent le grand empire. Le Rhône forme encore, à peu de distance de Lyon, des marécages peu étendus, il est vrai; quelques-uns sont situés aux Brotteaux, et demanderont bientôt les soins de l'autorité, lorsque les propriétaires des terrains placés sur la rive gauche du fleuve compléteront l'exécution du plan de Morand; d'autres plus considérables occupent une partie assez grande de la terre d'Ivour, à peu de distance du village d'Irigny.

Lorsque la Belgique appartenait à la domination française, MM. Herwin frères rendirent à la culture un terrain de huit à neuf mille hectares dans la Moère, lac situé entre Dunkerque et Furnes.

Un projet pour le desséchement des marais de la Rochelle a été conçu et médité sous l'administration du préfet Pépin de Bellisle, mais il n'a pas reçu encore d'exécution.

Les propriétaires des marais de la Boëre (Charente-Inférieure), sont parvenus, à force de travaux opiniâtres, d'activité, de sacrifices d'argent et d'intelligence, à vaincre des difficultés proclamées insurmontables, et à rendre onze cents hectares à la culture. Une partie considérable des marais du département de l'Isère a cessé d'exister; ces plaines insalubres sont aujourd'hui de bonnes prairies ou des terres qui donnent d'excellent blé : l'agriculture et l'état ont gagné beaucoup à cette métamorphose.

Enfin, la Bresse elle-même a participé aux bienfaits des desséchemens. Cette contrée, dit M. Fodéré qui la connaît bien, était autrefois couverte presque entièrement d'étangs, de marais et de bois. Depuis un demi-siècle à peu près que l'on a ouvert de grandes routes dans la Haute-Bresse, au-delà de Bourg, et qu'on a desséché les marais, le climat est devenu beaucoup plus sain : on a obtenu de bonnes terres à froment; la population a augmenté, et l'espèce humaine s'y est beaucoup améliorée. Cet exemple est d'autant plus frappant, que l'on observe dans la Dombe les résultats les plus déplorables de l'action des émanations marécageuses sur l'organisme.

§ 4. Le desséchement des marais est une opération si évidemment utile, qu'elle ne peut trouver d'obstacles que dans l'incurie des gouvernemens, l'intérêt particulier et les préjugés des habitans des pays cou-

verts d'eaux stagnantes. Ces difficultés sont grandes, mais elles ont cédé toujours à une volonté forte.

Quels sont les meilleurs procédés hydrauliques pour dessécher un marais? Les idées générales que je vais exposer sur ce sujet appartiennent en grande partie à MM. de Prony et de Perthuis. Quel est le sort des eaux qui tombent sur la surface du sol? une partie s'évapore; une autre coule à la surface de la terre, et suivant son inclinaison, se réunit aux ruisseaux, aux torrens; une autre, enfin, s'infiltre et descend verticalement jusqu'à ce qu'elle trouve des couches imperméables dont elle suit les directions pour former des sources.

On rend à la culture un terrain inondé, ou en exhaussant le sol, ou en abaissant les eaux, et quelquefois en mettant concurremment ces deux moyens à exécution. Le premier est indispensable, lorsque le sol à dessécher est inférieur au niveau le plus abaissé des eaux du récipient, dans lequel les eaux d'inondation doivent être versées ultérieurement.

L'opération du desséchement exige l'accomplissement de plusieurs moyens préliminaires. Un marais est formé par des eaux pluviales tombées directement sur la surface du sol, et par des eaux venues, soit des montagnes, soit de l'intérieur des terres. (Ceux qui résultent du débordement des fleuves ou de l'irruption des eaux de la mer, forment un ordre à part et exigent bien moins de travaux.) On a donc un double but à atteindre : isoler le sol inondé des eaux affluentes venues des monts ou des terres élevées; faire évacuer les eaux intérieures, et leur conserver

une voie d'écoulement facile et bien établie; voilà le problème réduit à sa plus simple expression.

Les eaux qui forment les grands marais doivent être séparées en deux classes : 1.° celles que le sol marécageux reçoit immédiatement par les pluies, les sources et surgissemens divers compris dans l'intérieur de son périmètre; 2.° les eaux courantes, soit pérennes, soit torrentielles qui traversent ce même sol. On contiendra les premières dans un canal central et dans des fosses auxiliaires longitudinales; d'autres émissaires creusés au-dehors des marais recueilleront les secondes. On ne doit employer qu'une petite portion des eaux de torrens ou de rivières à donner du mouvement aux eaux pluviales intérieures, à rafaîchir leurs fosses d'écoulement, à empêcher les atterrissemens et les obstructions; tout le surplus doit être jeté dans des canaux de ceinture, avec les précautions nécessaires pour prévenir la rupture des digues et les inondations.

L'entreprise d'un desséchement excède ordinairement les facultés d'un seul propriétaire; il faut donc former des compagnies, des sociétés d'entrepreneurs, de cultivateurs, de communes, et soumettre à des règles leur administration intérieure. On obtiendra par l'entremise des préfets l'autorisation du gouvernement; on demandera le consentement des propriétaires des terres voisines. Ces mesures prises, voici d'autres préliminaires indispensables : comparer l'étendue du bassin à celle d'un appareil dont la surface, de même que la capacité, est déterminée rigoureusement; étudier le terrain, les obstacles;

calculer la mise de fonds, apprécier les besoins du commerce et des consommateurs; décider dans l'intérêt des actionnaires et d'après la nature du terrain, s'il convient de faire du sol fangeux desséché, des prairies, des bois, des champs à blé; s'assurer de l'existence et de la direction des pentes, de la nature des couches intérieures de la terre, de la possibilité de conduire les eaux stagnantes dans leurs bassins naturels, la mer, une rivière, un lac; de l'utilité, de la conservation d'un réservoir d'eau dans la partie supérieure, afin d'avoir toujours à volonté des moyens d'irrigation, et enfin de la possession du terrain nécessaire pour élever des chaussées ou creuser des canaux.

Ces préliminaires ont été remplis; il faut, pour exécuter la première des deux grandes mesures dont le desséchement des marais doit être le resultat, faire cesser toute communication entre le sol inondé et les eaux qui viennent soit des montagnes, soit de l'intérieur des terres.

Couvrez le sommet des montagnes de grands végétaux, établissez autour de leurs flancs des barrières formées de haies épaisses, entourez-les de fossés parallèles; alors les torrens cesseront ou de se former ou de nuire, les terres ne seront plus dépouillées. Il faut en général chercher à conduire les eaux tant pérennes que de torrens, qui viennent des parties du bassin général intermédiaire, entre ses limites et la partie marécageuse aux débouchés de ce bassin général, par des canaux d'enceinte ou de ceinture profonds (la quantité d'eau courante nécessaire

au canal central étant prélevée), et prendre des mesures certaines pour prévenir leur débordement au temps des crues. En les conduisant ainsi, vous pourrez quelquefois leur pratiquer des issues au travers des terrains élevés qui limiteut et ferment le bassin, à des points différens de celui par lequel s'échappent les eaux du canal central. Mais ordinairement il sera convenable et même indispensable de n'avoir qu'un seul débouché, et de faire aboutir les canaux d'enceinte au canal du centre. Les points de réunion ou d'embouchure doivent être l'issue même du bassin général, ou être aussi rapprochés de cette issue que les localités peuvent le permettre. Construisez des digues, soit en maçonnerie sur de l'argile ou un banc calcaire, soit en terres végétales plantées d'arbustes, couvertes de plantes aquatiques et bien gazonnées. Avant de construire ces digues, connaissez la force des eaux, calculez leur volume, la rapidité de leur cours; appréciez l'influence de la direction des vents.

Une condition principale reste à remplir, faire évacuer les eaux intérieures. Un canal principal sera creusé dans la direction qui leur permettra l'écoulement le plus facile. S'il était insuffisant ou trop éloigné pour recevoir la masse liquide disséminée sur les parties latérales, on recueillerait celle-ci dans une série de conduits secondaires, dont le canal central serait l'aboutissant. Ces vues générales sont susceptibles de modifications suivant les localités, mais le principe reste le même.

L'objet fondamental de tout système de dessé-

chement, est le tracé de l'axe d'écoulement principal. Cet axe indique la direction à donner au canal central, dont la fonction spéciale et presque exclusive est de conduire hors du sol inondé les eaux pluviales qui tombent sur sa surface. On dirigera sur lui une certaine quantité d'eau courante pour servir de véhicule aux eaux pluviales arrivant de la surface marécageuse.

On a, en traçant un canal intérieur de dessèchement, trois choses à considérer, suivant M. de Perthuis : 1.° le niveau des parties les plus basses du terrain ; 2.° la nature du sol ; 3.° le volume des eaux qu'il faut évacuer. Le dessèchement des parties basses est de toutes les opérations la plus difficile et la plus compliquée. Avant de l'entreprendre, il faut bien connaître, 1.° le niveau comparatif des parties les plus basses et les plus élevées du sol ; 2.° la pente qu'on peut donner au canal général, pour rendre les eaux au bassin naturel destiné à les recevoir. M. de Prony conseille de proportionner les dimensions des canaux à la masse d'eau dont le sol inondé doit être délivré, et de les calculer d'après le volume moyen de celle-ci, car ce volume est très variable d'une année à l'autre. Le niveau de l'eau recueillie par ce procédé dans chaque conduit secondaire, doit être établi à un demi-mètre au-dessous de celui des terres voisines. Les eaux suivront l'inclinaison du sol et arriveront dans le conduit central.

Ces fosses auxiliaires, destinées spécialement à recevoir les eaux de pluies qui tombent à une trop

grande distance du canal du centre, seront placées, par rapport à lui et entre elles, à une distance telle que l'eau, tombant sur un point quelconque de la surface des marais, ait toujours un récipient inférieur où elle puisse arriver avant que son mouvement soit éteint par les obstacles disséminés sur sa route. Le tracé le plus avantageux de ces conduits secondaires, est celui qui leur fait faire l'angle le plus petit avec le canal central; et les uns et les autres ne dispensent pas de l'établissement d'un nombre plus ou moins grand d'autres fosses d'un ordre inférieur, encore nécessaires pour l'écoulement des eaux.

Lorsqu'à une pente très forte du sol succéde tout-à-coup une très faible déclivité, pour donner au courant des eaux une vîtesse bien ordonnée qui aille graduellement en augmentant, il faut établir des chutes ou cataractes séparées par des espaces convenables. Les pentes du terrain doivent être graduées de manière à éviter tout passage brusque de l'une à l'autre.

On aura soin d'entretenir les canaux, de les nettoyer, d'arracher de leurs bords les végétaux qui y croissent avec tant d'énergie ; on défendra l'établissement des pêcheries, et des ordres seront donnés pour que le feu ne s'empare pas des débris organiques dont le sol est couvert, car il creuserait des fosses profondes que l'eau aurait bientôt remplies. Si le marais n'est ni très vaste ni très profond, de grands travaux hydrauliques ne sont point nécessaires, et le desséchement est facilement opéré

par les travaux agricoles ordinaires, ou par l'établissement de fossés creusés d'après les principes qu'on vient de lire. On mettra le sol à découvert, les eaux affluentes seront détournées; on profitera des localités pour exhausser le terrain.

Le desséchement suppose que le terrain possède, ou qu'il est possible de lui donner, la pente nécessaire au libre écoulement des eaux.

On peut faire disparaître un marais par deux autres méthodes : 1.° en le comblant de terres, de pierres et de graviers. C'est la méthode du remblaiement. Elle est longue, dispendieuse, et impraticable lorsque les eaux stagnantes ont envahi une très grande étendue de sol; elle a encore l'inconvénient de faire perdre à l'agriculture le terrain conquis sur les eaux. Dans d'autres circonstances on doit la préférer; ainsi, on la choisira lorsque le sol inondé doit servir à la construction d'édifices. Les localités peuvent demander sa combinaison avec la précédente. 2.° La seconde méthode est celle des colmates, ou des atterrissemens. Pour l'appliquer avec succès, il faut un système de canaux conducteurs qui amènent les eaux troubles dans le moindre temps possible sur les terrains à exhausser, de manière que le dépôt du limon ne se fasse pas dans le trajet; et un système de canaux de fuite ou de canaux émissaires qui conduisent l'eau clarifiée au récipient général, aussi dans le moindre temps possible, afin qu'on puisse répéter l'inondation un plus grand nombre de fois dans un temps donné.

Si le marais ne peut être ni comblé ni desséché,

le principal moyen de diminuer son insalubrité, consiste à augmenter le plus possible la masse de ses eaux ou à le convertir en étang.

Lorsque les eaux stagnantes n'ont pas envahi une grande étendue de terrain, les facultés d'un seul propriétaire peuvent parvenir sans formation d'une société d'entrepreneurs , à dessécher le marais. M. Riboud en a donné un exemple remarquable (1).

Les desséchemens, en Sologne, n'exigent pour la plupart aucun travail d'un très grand prix ; c'est plutôt un égouttement qu'un grand desséchement qu'il s'agit d'exécuter, dit M. de Morogues, et ordinairement l'inspection du sol suffit pour déterminer la direction des fossés nécessaires. La plúpart des chaussées ne sont guère utiles dans ces cantons qu'à retenir les eaux qu'on veut mettre en réserve, soit pour former des étangs, soit pour se ménager des moyens d'irrigation, car le pays, quoique très plat, est coupé par un grand nombre de ruisseaux (2).

(1) Desséchement et mise en valeur de marais situés dans le territoire de Polliat (Ain); Bourg (sans date), brochure in-8.° de 48 pages.

(2) La nature de ce livre n'y comporte pas l'histoire complète des procédés hydrauliques qui ont été proposés pour le desséchement des étangs et des marais. Je renvoie, pour de plus amples détails sur cette matière, aux écrits de Chassiron, de Cretté-Palluel, de M. de Morogues, au Nouveau Cours complet d'agriculture, dernière édition, Paris, 1822, article desséchement; au Code des desséchemens, à la dissertation de M. de Perthuis, et surtout au savant ouvrage de M. de Prony, intitulé Description hydrographique et historique des marais Pontins, 1 volume in-4.°, Paris, 1823. (Voyez la Bibliographie.)

§ 5. Les travaux nécessaires pour le dessèchement des marais sont fort dangereux ; ils compromettent la vie des ouvriers de la manière la plus grave. On assujettira ceux-ci au système de précautions hygiéniques que j'ai établi. Rien de spécial n'est exigé par leurs opérations. Il faut insister surtout sur l'usage de vêtemens chauds, d'alimens nourrissans et stimulans, de boissons fermentées prises en certaine quantité, des feux allumés pendant leurs travaux, d'ablutions fréquentes avec l'eau vinaigrée. On se gardera d'entreprendre des dessèchemens à l'époque des grandes chaleurs de l'année; c'est à la fin de l'automne et surtout pendant l'hiver qu'il les faut commencer. Les mêmes soins conviennent aux cultivateurs qui exploitent les rizières, aux étrangers que leurs intérêts ont conduits dans une contrée marécageuse.

§ 6. Les terres fangeuses désséchées sont d'une extrême fertilité; car le limon qui les couvre est un engrais excellent. Elles sont pénétrées de matières organiques qui les rendent fécondes au plus haut degré. On peut confier à la plupart les plus précieuses céréales ; elles réalisent les espérances qu'elles donnent : voilà sans doute l'explication de cet adage vulgaire chez les Grecs : *Paludes emere opportet*. Le sol desséché devient un bon pâturage; les plantations d'arbres qui lui sont confiées prospèrent avec rapidité ; on peut y établir des pépinières d'aulnes, de saules, de frênes, elles y réussissent à merveille.

Il est des règles dont l'observation importe beau-

coup à l'agriculture. Qu'on ne place dans les terres qui ont été marécageuses que des arbres aguerris contre l'humidité, et dont le développement est rapide; ceux d'une autre espèce se maintiennent pendant quelques années, mais languissent bientôt, dépérissent et meurent (1).

§ 7. Beaucoup d'améliorations dans le régime des étangs et des marais ont été indiquées; les soins hygiéniques qui conviennent aux habitans des contrées marécageuses ont été l'objet d'une étude spéciale: les faire connaître, c'est un grand point, les faire adopter, ce serait bien plus encore. Je crois qu'on atteindrait ce but si l'on créait un service chargé de l'inspection des contrées envahies par les eaux stagnantes. Un préposé, étranger au pays, ou du moins qui ne serait pas propriétaire, veillerait au desséchement des marais, à la suppression des étangs marécageux, à la réduction de ceux qui sont trop étendus, à la conversion en terres labourables de ceux qui donnent de grandes espérances à l'agriculture, à l'entretien des canaux, digues, fossés, enfin à l'observation des mesures hygiéniques dont j'ai recommandé l'usage. On dresserait un réglement de police, il serait imprimé, distribué à grand nombre, et expliqué avec soin aux administrés; aucun étang nouveau ne pourrait être établi sans la permission de l'inspecteur; des primes seraient données à ceux

(1) Consultez sur le genre de culture qui convient aux marais desséchés les ouvrages de l'abbé Tessier, de Cretté-Palluel, de M. de Morogues; le Cours complet d'agriculture, la Dissertation citée de M. Riboud.

qui conduiraient à leur terme des travaux de dessé-chement. L'inspecteur correspondrait avec un comité de salubrité publique établi dans le chef-lieu du département et en recevrait des instructions.

On ne saurait trop recommander aux maires des communes et au préfet du département, d'encourager l'éducation publique et de propager l'instruction primaire; qu'ils soient les présidens-nés du service de santé, qu'ils secondent de toute leur influence le développement de l'agriculture et de l'industrie; que les médecins et officiers de santé des campagnes et petites villes agissent de concert, pour éclairer les cultivateurs sur leurs intérêts; que des instructions claires, positives et souvent répétées, répandues dans les plus misérables chaumières, fassent connaître les meilleurs moyens d'élever le bétail, de multiplier les fourrages, de varier et d'améliorer la culture des terres; que les ministres de la religion s'associent de tout leur pouvoir à cette œuvre de bienfaisance; qu'une école d'agriculture par la méthode de l'enseignement mutuel soit organisée, car il faut parler aux yeux de l'homme des champs, et on ne saurait le déterminer à la moindre réforme si on ne lui présente des avantages sensibles. Qu'un code des étangs donné aux contrées envahies par les eaux stagnantes, mette enfin des bornes à la cupidité, et défende l'homme, même contre son incurie et ses préjugés.

THÉRAPEUTIQUE

TRAITEMENT DES FIÈVRES INTERMITTENTES ET RÉMITTENTES QUI RÈGNENT DANS LES PAYS MARÉCAGEUX (1).

LES maladies causées principalement par l'influence des émanations marécageuses, n'ont rien de spécifique; elles ne diffèrent sous aucun rapport (en mettant à part les constitutions individuelles) des pyrexies à type semblable nées d'une autre cause.

Une fièvre de marais est fondamentalement la même au moment de l'accès, qu'une fièvre intermittente causée par une violente passion ou par un écart de régime. Les mêmes organes sont affectés dans l'une et dans l'autre, et ils le sont de la même manière; mais les émanations marécageuses ont, avant d'exercer leur action pathologique sur un appareil d'organes, modifié profondément la constitution du sujet; de là des indications thérapeutiques d'une nature particulière. Ces indications ne sont pas

(1) Je n'ai point à faire l'histoire générale de traitement des fièvres intermittentes et rémittentes, la nature de cet essai ne m'impose pas un travail aussi vaste.

les mêmes lorsque la maladie atteint un voyageur jeune, vigoureux, sanguin, lorsqu'elle s'établit dans une armée campée auprès d'un marécage, et quand elle affecte des individus nés sur ces lieux insalubres. La variété des tempéramens et de la disposition générale de l'organisme a sur la maladie elle-même une influence incontestable. Ainsi, celle-ci est ordinairement aiguë lorsqu'elle frappe les étrangers, et presque toujours chronique chez les indigènes. Elle débute souvent dans le premier cas par les symptômes d'une irritation cérébrale violente, ou d'une gastro-entérite très vive. Cet état de choses réclame un traitement antiphlogistique énergique, tandis qu'une méthode thérapeutique bien différente convient dans le second cas aux fièvres des habitans des pays marécageux. La spécialité n'y est pour rien.

Les révolutions de la thérapeutique sont-elles la conséquence des vicissitudes de la théorie, ou celle de changemens survenus dans l'action des modificateurs de l'économie animale ? voilà une belle question de philosophie médicale ; mais en la traitant combien d'absurdités à signaler ! Rappeler les bouleversemens fréquens de nos doctrines, quelle tâche affligeante ! Si l'histoire des erreurs de l'esprit humain n'était aussi instructive que celle de ses progrès, qui aurait le courage de demander compte à la thérapeutique de sa honteuse instabilité ? elle a été à tous les âges de la médecine l'expression des préjugés de chaque époque, et elle est, sous ce rapport, aux sciences médicales ce que la littérature est à la société. Son

asservissement aux systèmes les plus déraisonnables, fatigue depuis Hippocrate les esprits judicieux ; toujours esclave de l'opinion du moment, ce n'est qu'à son inconstance qu'elle a été fidèle.

Il existe des rapports immédiats entre les théories et les méthodes générales de traitement. La découverte des propriétés d'une substance médicinale a souvent été l'œuvre de circonstances fortuites ; mais exciter et diriger, au moyen de médicamens et du régime, des modifications variées de l'organisme dont la guérison d'une maladie doit être le résultat, voilà ce que fait l'homme savant et expérimenté. D'étroites connexions unissent la thérapeutique aux doctrines médicales ; car le traitement qu'on oppose aux maladies est établi d'après l'opinion qu'on a de leur nature. Autant de systèmes divers, autant de méthodes curatives différentes. L'adynamie est-elle en faveur ? toutes les altérations de la santé ou du moins le plus grand nombre, présentent fortement son empreinte, et les plus violens des toniques sont prodigués pour la combattre. Mais l'irritation règne à son tour, on ne voit plus qu'inflammation ; la lancette et les sangsues font couler le sang à grands flots. Les éclectistes, les empiriques, les méthodistes, les Stahlianistes, les Browniens, proscrivent tour-à-tour les méthodes de traitement de leurs successeurs, et en établissent de nouvelles, non d'après les variations qu'ils supposent dans l'action des modificateurs de l'organisme, mais exclusivement d'après leur manière d'interpréter les maladies. Qu'est-ce qu'une théorie ? l'expression, la conséquence des

faits ; ce mot désigne dans les sciences médicales un ensemble d'opinions sur l'éthiologie des maladies. Nos fondateurs d'écoles ont fait leurs doctrines bien moins avec des observations positives qu'avec leur imagination ; cependant tous sont exclusifs, tous attestent l'expérience, tous se confient au temps. Partis du même point, dans le même but, ils suivent des routes opposées, avec les mêmes données ils trouvent des résultats différens; et, sacrifiant tout à une idée dominante, ils dénaturent les faits pour les plier à leurs vues, comme ce tyran des temps fabuleux, qui mutilait impitoyablement les voyageurs dont le corps dépassait la longueur du lit sur lequel il les faisait étendre. Depuis vingt siècles qu'on use et qu'on abuse de ces beaux mots : *observation*, *expérience*, a-t-on obtenu des résultats bien satisfaisans, est-elle fixée enfin ? non, sans doute. On a lieu d'espérer, dit-on, qu'elle le sera incessamment ; les médecins espèrent depuis deux mille années, ne pourraient-ils s'appliquer le sonnet de l'Oronte du Misantrope ?

Les méthodes générales de traitement des fièvres intermittentes et rémittentes de marais, sont au nombre de trois : 1.° la sédation directe (traitement par les antiphlogistiques); 2.° la révulsion (émétique, purgatifs, potion stibio-opiacée, vésicatoires et autres irritations externes); 3.° la stimulation interne, (emploi du quinquina, des arséniates, etc.). Aucune d'elles ne convient exclusivement ; toutes peuvent trouver des cas spéciaux d'application ; il faut souvent, dans le traitement des fièvres de marais, les

modifier ou les combiner. Ces maladies ne doivent point être combattues par une méthode banale.

Cependant le régime, la diète, des boissons adoucissantes, l'éloignement des causes de la pyrexie, le repos de la partie irritée, la tranquillité d'esprit, sont des moyens de guérison qui conviennent à toutes, et qui suffisent lorsque la surexcitation est légère. Si des nausées et l'état de la langue décèlent l'existence dans l'estomac de matières, alimentaires ou autres, que cet organe ne peut supporter, le vomissement provoqué par la titillation de la luette ou la déglutition d'une petite quantité d'eau tiède, peut faire avorter la maladie. Une eau légèrement acidulée, du petit-lait, des sucs d'herbe, l'eau pure (de bonne qualité), ont fait cesser un grand nombre de fièvres intermittentes. Que les alimens soient choisis parmi les substances dont la digestion est facile, tirés du règne végétal, et donnés en petite quantité ; qu'un exercice méthodique soit conseillé au malade ; une fatigue modérée éprouvée avant le paroxysme, en a quelquefois prévenu le développement.

CHAPITRE XV.

Sédation directe.

Les pyrexies à exaspération périodique qui naissent auprès des marécages peuvent-elles être traitées avec succès par la méthode anti-phlogistique?

Si elles sont des irritations, des phlegmasies, des gastro-entérites, comment résistent-elles aux évacuations sanguines, comment se fait-il qu'elles cèdent à l'action d'un tonique énergique mis en contact avec le tissu surexcité? Deux circonstances, la modification profonde éprouvée par l'organisme sous l'influence physiologique des émanations marécageuses, et la périodicité de la pyrexie, donnent jusqu'à un certain point les élémens de la solution du problême. En quoi consiste la modification reçue par l'organisme? dans le développement exagéré des capillaires blancs, au grand préjudice des capillaires rouges. Que fait-on lorsque l'on soumet les habitans des pays marécageux à une alimentation fortement réparatrice, et à une méthode générale de traitement tonique? on stimule les vaisseaux sanguins, on les arrache à leur inertie, on guérit en rétablissant l'équilibre qui doit exister entre eux et les vaisseaux à fluides blancs. D'une autre part, la

surexcitation, dans les fièvres de marais, s'exaspère périodiquement. Au moment de l'accès, le pouls bat avec vîtesse, la langue est rouge, la chaleur de la peau très vive. Si on donnait du quinquina à l'intérieur pendant cette période d'irritation, la maladie deviendrait plus intense. Il faut la traiter alors comme une phlegmasie continue, avec cette restriction, spéciale au cas dont il s'agit, que les saignées ne conviennent qu'aux individus forts, pléthoriques et violemment surexcités, conditions peu ordinaires aux habitans des pays marécageux. Lorsque l'accès est passé, la langue devient pâle, la peau blême, blafarde; un état d'asthénie de la membrane muqueuse gastro-intestinale a succédé à son irritation. C'est alors le moment de donner le quinquina.

En thèse générale, les évacuations sanguines ne doivent pas composer la méthode fondamentale de traitement des fièvres endémiques dans les pays marécageux. Mais elles sont d'utiles auxiliaires, et un moyen précieux de guérison quand on sait en faire usage. Quelques cas particuliers exigent spécialement leur emploi; elles doivent être la base du traitement lorsque l'irritation cérébrale est fort aiguë, lorsque la gastrite a beaucoup d'intensité, lorsque le sujet est fort, jeune, pléthorique. Carron d'Annecy assure n'avoir rencontré, dans le grand nombre de fièvres de marais qu'il a traitées, que deux cas de pyrexies spasmodiques demandant l'emploi de la saignée. Les sujets de ces observations étaient deux femmes d'une constitution très forte; elles tombèrent malades dans le printemps, deux an-

nées après la cessation du flux sanguin périodique. La vigueur de ces femmes, leur embonpoint, la saison, le violent mal de tête qui se prolongeait même hors le temps de l'accès, la dureté du pouls, l'injection des capillaires du visage, la suppression d'une évacuation sanguine habituelle, et l'absence des signes d'une irritation gastrique, annonçaient que la pléthore était prédominante. M. Carron employa la saignée et la fièvre quarte disparut.

Delorme a observé que chez les étrangers d'un tempérament sanguin, les fièvres de marais se compliquaient quelquefois de diathèse inflammatoire, et résistaient aux fébrifuges qui n'avaient pas été précédés par la saignée. Cette remarque avait été faite par son prédécesseur dans la place de médecin de l'hospice de Châtillon.

Un vigneron du Beaujolais, âgé de vingt-huit ans, d'un tempérament sanguin et doué d'une constitution forte, avait moissonné à Sandrans et y était resté pour battre le blé. Plusieurs accès eurent lieu; on le conduisit à l'hospice de Châtillon (Ain). Voici l'analyse de sa maladie et de son traitement : premier jour de son entrée à l'hospice, frisson avec oppression suivi de chaleur, face rouge, œil animé, divagation dans les idées, langue rouge et sèche, pouls élevé (limonade); deuxième jour, intermittence de deux heures, retour de l'accès avec les mêmes symptômes; troisième jour, mêmes accidens (saignée de bras); quatrième jour, diminution de l'oppression, accès moindre, intermittence marquée et longue (nouvelle saignée le soir); cinquième

jour, respiration entièrement libre, léger accès de fièvre; sixième jour, point de fièvre, convalescence.

On a lu ailleurs l'histoire d'une fièvre de marais, traitée avec succès par Delorme d'après les mêmes principes, la saignée; et deux observations d'irritations cérébrales intenses rémittentes, guéries par l'application d'un très grand nombre de sangsues. (Observations recueillies par M. Faneau de la Cour.)

La question de savoir si des fièvres intermittentes peuvent être guéries par les évacuations sanguines et des boissons délayantes, ne saurait être encore le sujet d'une discussion; des faits nombreux l'ont résolue, elle a été jugée par l'expérience dans les Annales de la médecine physiologique. M. d'Espagne a donné à ce recueil périodique sept observations de pyrexies intermittentes, causées par les émanations putrides, et vaincues par les saignées locales. Les Annales contiennent beaucoup de faits analogues. On fait des évacuations sanguines un usage populaire en Bresse; les habitans de cette contrée s'appliquent d'eux-mêmes des sangsues en grand nombre sur l'épigastre, au début de leurs fièvres: auprès du mal se trouve le remède; ces mêmes marais dont les émanations exercent une action si funeste sur l'organisme, contiennent abondamment dans leurs eaux des vers aquatiques avides de sang, et puissans contre les maladies qu'ils ont enfantées.

N'exagérons point : les évacuations sanguines, je le répète, ne constituent pas la méthode générale de traitement des fièvres de marais, elles ne sont utiles que comme auxiliaires, mais ces auxiliaires

sont souvent indiqués. Il faut y recourir toutes les fois que la pyrexie présente à son début ou plus tard les signes d'une surexcitation violente; il faut les employer alors pour rendre la maladie parfaitement intermittente, et préparer et assurer le succès définitif de l'émétique ou du quinquina.

Les médecins anglais se sont servis avec succès de la saignée dans le traitement de la fièvre jaune. L'historien de la fièvre rémittente de marais du Bengale, James Johnson, combattit d'abord cette redoutable maladie par des vomitifs, des purgatifs et le quinquina, sans aucun égard pour les rémissions et les exacerbations. L'inflammation gastro-intestinale exaspérée par ce traitement, donnait la mort le troisième ou le quatrième jour. Johnson, éclairé par les ouvertures de cadavres, essaya la saignée, mais d'abord avec une crainte extrême que le succès dissipa. Il phlébotomisa bientôt avec confiance et finit par prendre pour précepte de saigner hardiment et d'une manière décisive jusqu'à cessation complète de la céphalalgie et de l'anxiété précordiale. Alors sa pratique devint aussi heureuse qu'elle l'était peu auparavant. Lorsque la céphalalgie était très intense et qu'il y avait des signes de congestion, ce médecin unissait aux évacuations sanguines les ablutions réfrigérantes, les applications froides sur la tête. Il eut, dit-il, beaucoup à se louer des cathartiques et du calomélas. Johnson donnait dans les vingt-quatre heures jusqu'à soixante et douze grains de ce médicament.

La violence extrême de la fièvre que traitait ce

médecin justifie l'emploi qu'il fit d'abondantes saignées ; mais les choses ne se passent pas de la même manière dans la Bresse et au Bengale. A l'intensité moindre de la cause morbide correspond une irritation moindre. De là une modification importante dans les indications thérapeutiques, modification commandée encore par l'extrême différence de constitution des habitans de nos pays marécageux comparés aux peuples indiens.

John Niell traite la fièvre jaune par les saignées, les purgatifs et le calomélas. Lorsque la céphalalgie est intense et que la peau est chaude et sèche, il fait mettre le malade sur son séant, ouvre l'une des veines du bras, et laisse couler le sang jusqu'à ce que la chaleur des tégumens soit descendue à sa température normale.

Si la violence de la surexcitation locale, au début ou pendant le cours de la fièvre de marais, rend la sédation directe nécessaire, à laquelle de la saignée locale ou de la saignée générale faut-il donner la préférence ? le choix n'est pas douteux. Il faut dégorger la partie irritée, il faut tirer du sang des tissus le plus voisins du siége de la maladie. Ce dégorgement dans les pays marécageux ne saurait être considérable ; on ne doit jamais perdre de vue la constitution propre aux indigènes. Si on leur enlevait brusquement beaucoup de sang, on refroidirait l'extérieur du corps, et la tendance aux congestions sanguines viscérales serait augmentée ; on porterait à un plus haut degré ce défaut d'équilibre qui existe entre les capillaires blancs et rouges ;

enfin l'hydropisie se développerait avec une facilité plus grande.

Lorsqu'on est appelé de bonne heure auprès d'un malade, et que la gastrite n'est pas très intense, il ne faut point attendre pour agir, comme le veut un absurde préjugé, le cinquième, le septième ou le neuvième accès. On laisserait à la surexcitation gastrique le temps de se constituer en inflammation. Il faut, si, ce qui n'est pas rare, les évacuations sanguines ne paraissent pas indispensables, prescrire pendant la première apyrexie, l'acétate de morphine à petite dose, l'eau de poulet ou de veau, avec addition de nitrate de potasse, et, dans le cas où il y a surexcitation encéphalique, substituer aux préparations opiacées des pédiluves très irritans ou des frictions sur les jambes avec du vinaigre chaud et la moutarde. Ces moyens simples suffisent presque toujours pour rendre l'apyrexie complète. Lorsqu'on y est parvenu, le succès de l'une des méthodes suivantes est plus certain.

CHAPITRE XVI.

Révulsion.

§ 1. *Emétique.* La révulsion est une méthode générale de traitement des fièvres de marais, très employée ; on a fait, et l'on fait encore grand usage de l'émétique dans la Bresse. Quelle que soit l'idée qu'on ait de la nature des pyrexies à exaspération périodique, ce médicament perturbateur guérit souvent ; voilà le fait.

Quelques observations qu'on a lues prouvent qu'il a de grands avantages dans le traitement de l'embarras gastrique ; il fait cesser souvent les fièvres rémittentes et intermittentes.

Paschal, âgé de quarante-cinq ans, homme d'une grande taille et d'un caractère indolent, fut pris d'une fièvre quotidienne marquée par un frisson violent et prolongée, par l'affaissement, du dégoût, une extrême amertume et la fétidité de la bouche, la soif existait pendant la période de chaleur seulement. Dans l'apyrexie, les symptômes bilieux et la faiblesse persistaient mais sans signe d'irritation. La langue était large, humide, et d'un gris jaunâtre uniforme. Le troisième jour, deux grains d'émétique furent administrés; ils produisirent des vomis-

semens copieux de matières verdâtres, au milieu desquelles se trouva un lombric vivant. Les quatrième et cinquième jours, les symptômes bilieux étaient un peu moins prononcés, mais l'accès fut aussi violent, et il y eut plus de prostration. Le sixième jour, un grain d'émétique fit rendre une quantité énorme d'un liquide brunâtre, semblable à une lessive chargée; l'accès fut marqué par une prostration plus grande et l'engourdissement des sens, mais il se termina toujours par une sueur abondante; il y eut peu de soif, même pendant la chaleur fébrile. Le septième jour, on donna un demi-grain d'émétique qui produisit des vomissemens de même nature, mais en moindre quantité; l'accès revint bien plus tôt que la veille, le froid fut profond et sans tremblement, la prostration complète; il y eut perte de connaissance, ronflement; l'expression de la face s'altéra, la déglutition devint impossible, le sulfate de quinine vint à propos pour sauver le malade, la sueur s'établit, la connaissance reparut, et le malade guérit.

Cette observation montre où peut conduire l'abus de l'émétique; il a exaspéré les accidens inflammatoires à chaque prise, et on ne peut douter de l'issue de la maladie si le médecin eût persisté plus long-temps dans la confiance malheureuse que lui inspira un médicament évidemment contre-indiqué.

Lorsque l'émétique guérit, l'estomac n'est point malade ou n'est que faiblement surexcité; le sulfate de quinine qui guérit aussi bien, n'expose pas le malade à autant de chances fâcheuses. L'émétique est

la base de la méthode de traitement le plus généralement adoptée par le vulgaire des médecins dans les pays marécageux; ils lui unissent des purgatifs et quelques prises de quinquina. Mais les hommes éclairés qui exercent l'art de guérir dans ces lieux insalubres, se gardent de prodiguer avec si peu de discernement le tartre stibié et les excitans du canal alimentaire. S'ils emploient l'émétique avec avantage, c'est qu'ils ont eu le soin d'en régulariser l'emploi. Jamais ils ne le donnent lorsque le ventre est douloureux, la langue fendillée, racornie, rouge sur ses bords et à sa pointe; la prostration considérable. Leur premier soin, quand un fébricitant se présente à eux avec ces phénomènes de surexcitation, est de faire disparaître les phénomènes inflammatoires par des boissons acidules, et quelques applications de sangsues. Cette préparation réduit la fièvre à son état ordinaire, la langue devient souple, humide, s'épanouit; il n'y a plus de tension, de douleur à l'épigastre; le type intermittent s'établit, alors l'émétique peut réussir: la théorie de son action est ici celle des effets du quinquina.

§ 2. *Potion stibio-opiacée de M. Peysson* (1).

(1) Annales de la médecine physiologique, 1.re année, in-8.°, Paris, 1822. La pommade stibiée, aussi supérieure à la potion, dit M. Peysson, que celle-ci l'est au quinquina, est composée ainsi :

Tartre stibié. . . . . 25 grains;
Faites dissoudre dans
Eau distillée. . . . . quantité suffisante:
Incorporez dans

La potion et les frictions stibio-opiacées de M. Peysson sont connues par les Annales physiologiques ; M. Jourdain en a fait une application spéciale au traitement des fièvres de marais.

Mugron, petite ville de la Chalosse, département des Landes, quoique située sur une hauteur considérable, est environnée de marais exposés au nord, dans des lieux bas, non loin de l'Adour qui les alimente de ses eaux lorsqu'il se déborde. Les émanations des eaux stagnantes produisent des fièvres endémiques, dont le développement commence au mois d'août; alors les ardeurs du soleil mettent la vase à découvert. Voici le remède de M. Peysson : tartre stibié, un grain; eau, huit onces; sirop diacode, une once; gomme adragant, un scrupule; eau de fleur d'orange, deux gros. On peut remplacer le sirop diacode par l'extrait gommeux d'opium, le laudanum, dans un sirop simple (et sans doute par l'acétate ou le sirop de morphine); la gomme arabique peut suppléer l'adragant; enfin, toute eau distillée aromatique peut remplacer l'eau de fleur d'orange. On donne cette potion de deux manières; si le malade est fort et ne peut se passer d'alimens solides, on en fait prendre entre les accès une cuillerée pendant la première heure, deux la seconde, trois la troisième, et ainsi de suite jusqu'aux repas. Alors on la suspend pour

Axonge fraîche. . . . . 1 once

en quatorze doses. On commence par une dans l'apyrexie, on continue jusqu'à quatre.

la reprendre deux heures après que le fébricitant a mangé, commençant par deux cuillerées, et augmentant de nouveau par degrés. Quand le malade est faible, délicat, et qu'il peut se passer d'alimens solides, on donne la potion, comme toute autre, par cuillerées, diminuant insensiblement l'intervalle entre elles, jusqu'à ce que le malade en prenne une tous les quarts-d'heure. On ne doit en cesser l'usage que pendant la violence des accès. Ce second mode paraît convenir mieux que le premier. M. Jourdain a traité avec cette potion quatre-vingt-dix malades affectés de fièvres quotidiennes tierces et doubles tierces simples, de fièvres intermittentes compliquées de gastro-entérites, et de fièvres rémittentes et intermittentes subordonnées à une inflammation gastro-intestinale. Voici une analyse de ses observations :

Sur soixante-deux individus malades de fièvres intermittentes simples, la pyrexie n'a résisté que sept fois à la potion stibio-opiacée, diverses circonstances réduisent même ce nombre à trois. L'accès a été supprimé tout-à-coup dans vingt cas, et trente-huit fois après avoir diminué progressivement d'intensité. Dans ces trente-huit observations, la fièvre a cessé quatorze fois au second accès, douze fois au troisième, onze fois au quatrième, une fois au cinquième. Des rechutes n'eurent lieu que chez six individus, qui avaient renoncé trop promptement à l'usage de la potion.

Huit fièvres intermittentes montrèrent l'irritation gastro-intestinale plus intense que dans les soixante-

deux cas précédens; toutes cédèrent à la potion stibio-opiacée, lorsque la complication phlegmasique de la muqueuse gastro-intestinale eut été combattue par les antiphlogistiques. La potion stibio-opiacée est nuisible tant que la gastro-entérite aiguë existe, et lorsque la gastro-entérite chronique a été exaspérée. Elle réussit fort bien (surtout en été) si la surexcitation muqueuse de l'estomac et des intestins a cessé d'être ; elle est préférable au quinquina dans les cas où la fièvre intermittente est précédée d'une phlegmasie lente, d'un état de langueur.

Dix-sept autres fièvres rémittentes et intermittentes dépendaient d'une gastro-entérite aiguë ; onze furent supprimées par la potion, quatre furent exaspérées par son emploi; elle ne la guérit dans deux cas que lorsqu'elle eut été alliée au sulfate de quinine. Ce mélange se montra manifestement nuisible dans les gastro-entérites rémittentes, tant que les symptômes d'irritation étaient prononcés. On ne le vit réussir que lorsque les symptômes de la gastro-entérite étant entièrement dissipés, la fièvre marchait sous un type franchement intermittent, ou au moins lorsque l'irritation gastro-intestinale avait sensiblement diminué. Il faut, dans ces cas, ne la donner qu'avec beaucoup de précaution, et en suspendre l'emploi dès qu'on s'aperçoit qu'elle rend la surexcitation plus vive. La gomme arabique convient dès qu'il y a les moindres apparences de gastro-entérite. M. Jourdain a employé avec beaucoup d'avantages une mixture ainsi composée :

Carbonate de potasse, 1 gros;
Eau, 3 onces;
Acide sulfurique, jusqu'à agréable acidité, } 1/2 once.
Eau de fleurs d'oranges, }
Sirop, }

dans les gastro-entérites prolongées, après avoir employé les antiphlogistiques, dans les fièvres intermittentes et rémittentes accompagnées ou dépendantes de gastro-entérites; toujours après l'emploi des antiphlogistiques. Elle rend la peau moite, la langue humide, dissipe la soif, diminue la fréquence du pouls, et accélère la convalescence (1).

M. Varlet n'a pas eu autant à se louer que M. Peysson de la potion stibio-opiacée, quoiqu'il ait eu la précaution de ne choisir que des fièvres intermittentes pures, et celle de commencer par le traitement antiphlogistique. Dans un grand nombre de cas, il n'a pas obtenu de bons résultats de l'emploi des nouveaux fébrifuges. Leur insuffisance l'obligea de recourir au quinquina, seul ou uni à l'opium, et quelquefois au tartre stibié. Suivant M. Broussais, la potion de M. Peysson est d'un usage moins général et moins

(1) Jourdain (E.-L.), Mémoire sur l'emploi de la potion stibio-opiacée du docteur Peysson, dans le traitement des fièvres intermittentes et des maladies périodiques apyrétiques. Journal général de médecine, tome 84, Paris, septembre 1823, pages 300-355.

— Note sur l'emploi de la potion stibio-opiacée du docteur Peysson, dans le traitement des fièvres intermittentes et des maladies périodiques apyrétiques, Annales de la médecine physiologique, août 1823. Ce sont les corollaires du mémoire précédent.

certain que le sulfate de quinine placé à la suite des antiphlogistiques. L'opinion générale paraît réserver la potion stibio-opiacée et les frictions stibiées, aux pyrexies à exaspération périodique peu graves.

Mais telles sont les fièvres intermittentes et rémittentes des pays marécageux, avant le temps où des phlegmasies chroniques ont désorganisé les viscères abdominaux. Cent trente observations de guérison de ces fièvres par les nouveaux médicamens, publiées par M. Jourdain, sont une autorité imposante. La simplicité des fébrifuges de M. Peysson, la facilité de leur administration, la modicité de leur prix, la nature de leur action, moins irritante que celle du quinquina, tout les recommande, dans les pays de marais, à l'attention des médecins. Il ne faut pas leur sacrifier le précieux sulfate de quinine et même le quinquina en poudre ; ils ne doivent point former une méthode de traitement exclusive, mais dans les cas ordinaires, l'emploi de ces fébrifuges, précédé par les évacuations sanguines, lorsque l'irritation locale est vive, a fait obtenir et promet encore des succès nombreux.

§ 3. *Révulsion à l'extérieur, rubéfaction et vésication de la peau.* La rubéfaction de la peau et la vésication, sont plutôt des auxiliaires, des moyens secondaires, qu'une méthode générale de traitement. L'excitation violente du tissu cutané par les sinapismes et les vésicatoires, contraint les fluides et les mouvemens organiques d'abandonner l'appareil dont l'affection produit la fièvre, et les di-

rige sur le tissu artificiellement irrité. Il se fait ainsi un déplacement d'irritation ; voilà l'analyse de la médication révulsive. Si on s'en sert pendant l'accès, la surexcitation de la peau donne une force nouvelle à la phlegmasie interne. Ici, comme dans tout autre cas, une révulsion salutaire n'est possible que lorsque la maladie n'est plus à l'état aigu. Il faut, pour l'essayer, attendre la chute de la réaction. Les vésicatoires sont en général médiocrement utiles dans le traitement des maladies causées par les émanations marécageuses. Si une violente congestion se forme sur un viscère, par exemple sur le cerveau, leur emploi serait indiqué, mais il faudrait les enlever immédiatement après qu'on aurait obtenu l'effet désiré, et même avant ce temps, s'ils augmentaient l'irritation intérieure.

§ 4. *Révulsion à l'extérieur; bains de vapeurs.* On a beaucoup à espérer de l'application de la méthode fumigatoire, au traitement des fièvres intermittentes et rémittentes endémiques dans les pays marécageux. Les observations suivantes en font foi.

Une famille assez nombreuse de Tarare, près de Lyon, fit, en 1818, dans les plaines du Forez, un assez long séjour, pendant lequel presque toutes les personnes qui la composaient furent atteintes successivement de la fièvre de marais. Son chef y succomba, les autres malades guérirent mais avec peine. Cette pyrexie se prolongea chez un petit garçon de quatre ans, mais céda enfin aux méthodes ordinaires; on eut l'imprudence d'exposer l'année suivante l'enfant aux émanations des eaux stagnantes, la

fièvre revint. Après un traitement inutile, quoique dirigé avec méthode et prolongé pendant plusieurs mois, on vint à Lyon confier à M. Rapou la direction du petit malade. Il était d'une maigreur extrême, d'une faiblesse telle qu'il ne pouvait se soutenir, et avait la peau habituellement froide, sale, d'une blancheur singulière, les joues, les lèvres, la langue décolorées ; un frisson avec tremblemens qui parcourait alternativement toutes les parties du corps, se manifestait régulièrement tous les soirs. Pendant sa durée, qui était de plus d'une heure, des nausées, des vomissemens avaient lieu aussitôt que l'enfant prenait quelque chose; la peau des mains, des pieds et l'épiderme des ongles étaient bleuâtres; l'enfant rendait presque à chaque instant quelques gouttes d'urine très claire. A cet état succédaient ces symptômes : chaleur, céphalalgie, élévation du pouls ordinairement petit et toujours très précipité. La rémission n'avait lieu que le matin, elle était annoncée par une légère moiteur. L'enfant fut placé dans un lieu salubre ; le traitement de sa maladie consista dans l'emploi de bains de vapeurs simples, continués durant quarante jours sans interruption. Chaque fumigation durait au moins une heure; le petit malade acquit chaque jour plus de force, et guérit enfin après avoir recouvré entièrement sa santé et sa fraîcheur.

Lorsque M. R...., militaire retraité, âgé de trente ans, se retira à Lyon sur la fin de 1818, il avait été depuis un an atteint plusieurs fois d'une fièvre, dont les accès se reproduisaient régulièrement avec

le type tierce. Cette maladie évidemment causée par les émanations marécageuses de la Bresse, résista à plusieurs traitemens et se montra particulièrement aux équinoxes et pendant les grandes chaleurs de l'été. M. Rapou fit administrer des fumigations sèches soufrées, après quelques bains généraux préparatoires de vapeurs. Les premières diminuèrent considérablement la durée de l'accès, la cinquième le supprima tout-à-fait. Le rétablissement fut complet et solide à la dix-huitième.

On a pu lire ailleurs un autre exemple remarquable des avantages de la méthode fumigatoire dans le traitement de ces fièvres.

M. Rapou donne une explication plausible de l'application des bains de vapeurs au traitement des fièvres intermittentes. Lorsque l'accès a lieu, les forces, les fluides, les mouvemens organiques se portent brusquement du dehors au dedans, sur un organe dont les relations sympathiques avec les autres tissus et appareils de l'économie sont intimes et nombreuses. Pendant le développement de la congestion interne, la peau se décolore, devient froide au toucher, et fait éprouver une sensation pénible. L'affection des muscles du visage et des membres se manifeste par des mouvemens convulsifs, des horripilations. Le frisson fébrile est expliqué par la soustraction des mouvemens organiques de la circonférence, ainsi que par leur concentration au dedans. Les phénomènes de la surexcitation interne, après s'être montrés avec une grande énergie pendant un temps déterminé, perdent progressivement de leur

violence ; une révolution en sens inverse de la première commence à s'effectuer. Une modification vitale encore inexpliquée rappelle les forces et les fluides à la périphérie du corps ; la peau qui avait perdu une partie de son irritabilité, devient à son tour le siége de la surexcitation ; elle se colore, le sang y afflue de toutes parts, ses fonctions s'exercent avec une activité extraordinaire, et l'accroissement de vitalité qu'elle éprouve rend raison de la chaleur fébrile. Les bains de vapeurs ont une action comparable à cette seconde révolution ; ils appellent les mouvemens organiques et les liquides de l'intérieur du corps à la circonférence, et doivent produire par conséquent d'excellens effets dans le traitement des irritations intenses à exaspération périodique (1).

Les bains de vapeurs sont si bien indiqués dans le traitement des fièvres intermittentes et rémittentes de marais, que je n'hésite pas à recommander beaucoup leur emploi. Je souhaite à l'hôpital de Bourg les excellens appareils de M. Rapou ; il serait facile de faire ce présent à Trévoux, à Orléans, à Montbrison, aux principaux bourgs des pays marécageux. On pourrait même populariser bien davantage ce moyen thérapeutique précieux, en promenant dans les campagnes les appareils portatifs du même médecin. Ces instrumens sont d'un usage infiniment commode.

(1) Rapou (T.), Traité de la méthode fumigatoire, Paris (Lyon), 1823, in-8.°, tome 1.er, page 211.

Pour se servir avec avantage de la méthode fumigatoire, il faut aussi attendre la chute, ou du moins une grande diminution de la réaction fébrile.

§ 5. *Révulsion sur le conduit intestinal; purgatifs.* On fait grand usage en Angleterre, dans le traitement des fièvres intermittentes, des purgatifs et du calomélas. Certains cas assez rares peuvent justifier l'emploi des premiers de ces médicamens, qui, même ici, peuvent être remplacés avec avantage. On a dit que chez les sujets affectés d'inflammation de la partie supérieure du canal alimentaire, il existait un météorisme plus ou moins considérable, une constipation plus ou moins opiniâtre; qu'alors le tube digestif avait perdu presque entièrement sa contractilité, qu'il était distendu outre mesure, que cet état de tension d'un tissu enflammé augmentait nécessairement la phlegmasie; que, d'un autre côté, dans cet état de choses, les produits des sécrétions, forcés de séjourner et modifiés dans leur composition, étaient des irritans dont le contact continuel avec l'organe malade, exaspérait l'irritation. De toutes ces données qui sont exactes, on a tiré cette conséquence, non moins juste, que l'un des meilleurs moyens d'apaiser la phlegmasie, était de mettre le tube digestif en état de se délivrer des gaz et humeurs emprisonnés dans sa capacité. Mais en conseillant des purgatifs, on a erré sur le choix des instrumens. On obtiendra l'effet désiré sans recourir aux cathartiques, en plaçant des sangsues sur l'épigastre et en donnant à l'intérieur des mucilagineux laxatifs. L'huile de ricin

me paraît être sur la limite des substances médicinales appelées purgatives, que la physiologie pathologique permet d'employer en circonstance pareille ; il faut pour obtenir des évacuations, calmer par des relâchans l'irritation intestinale et non stimuler l'intestin. Les tiers de lavemens purgatifs qui ont été proposés, pour remplacer les purgatifs donnés par la bouche, sont beaucoup moins dangereux, mais on n'est pas certain que le liquide injecté n'atteindra point la surface enflammée. Cette méthode ne devrait être employée, dans les cas de nécessité absolue, que lorsque la première aurait été essayée en vain.

CHAPITRE XVII.

Stimulation interne.

Les arséniates que M. Fodéré a voulu naturaliser dans la partie marécageuse du département de l'Ain, ne s'y sont point maintenus, et ont suivi leur panégyriste de Trévoux à Strasbourg. Des médicamens d'une action beaucoup plus certaine et surtout bien moins dangereuse, dispensent d'employer ce terrible remède. Le plus célèbre d'entre eux, c'est le quinquina. Cette écorce est un tonique très énergique; on la donne pendant l'apyrexie d'une fièvre,

elle est en contact avec le tissu malade, et guérit; que se passe-t-il? a-t-elle une action spécifique? Cette opinion comptait beaucoup de partisans au temps où l'intermittence était considérée comme un être, et la fièvre comme une affection essentielle. Une quantité prodigieuse de substances médicinales diverses triomphent des fièvres quartes, sont-elles aussi des spécifiques? Ce mot spécifique est-il autre chose qu'un voile dont nous couvrons notre ignorance?

Un tonique mis en contact avec la membrane muqueuse de l'estomac, irrite ce tissu; telle est l'action du quinquina. Des phénomènes d'ordre divers succèdent à l'usage intérieur à haute dose de ce médicament précieux. Ceux-là sont bornés à l'estomac et sont locaux dans le sens littéral du mot; j'ai indiqué la chaleur, le malaise épigastrique, les nausées, les vomissemens. Ceux-ci dépendent de l'action sympathique de l'estomac irrité sur le cœur, sur l'encéphale, sur la langue, sur les principaux organes de l'économie animale. Je place dans cette cathégorie l'augmentation de vigueur des contractions du cœur, l'accélération du pouls, l'injection des capillaires sanguins, la rougeur des bords et de la pointe de la langue, la chaleur âcre de la peau, etc. D'autres phénomènes qu'on pourrait appeler généraux, et dont l'apparition est plus lente, sont le résultat consécutif de l'absorption du médicament. Ses molécules portées dans le sang sont présentées par ce fluide à tous les organes dont elles modifient l'état normal. Ce n'est pas chose facile ou plutôt possible

que de tracer une ligne de démarcation positive entre ces phénomènes ; mais la discussion de cette question serait ici sans objet ; bornons-nous à constater un fait : le quinquina guérit des fièvres intermittentes de marais, en surexcitant l'estomac. Il oppose pendant l'apyrexie, condition de rigueur, une irritation thérapeutique ou artificielle à une irritation pathologique qui vient de cesser d'exister, mais dont le retour est probable.

Cette surexcitation artificielle détruit-elle la modification organique qui subsiste, à ce que l'on croit, pendant l'intervalle des accès ? agirait-elle en rompant la tendance qu'a l'estomac à s'irriter, uniquement parce qu'il vient d'être irrité ? est-ce qu'elle fait cesser les accès par sa propagation de l'estomac à la périphérie du corps , propagation qui prévient le retour du mouvement centripète des forces vitales, dont un accès nouveau aurait pu être le résultat ? Peu importe, il guérit, voilà le fait.

Mais le quinquina triomphe aussi des fièvres rémittentes de marais quoique avec plus de difficulté.

Faisons observer que son action thérapeutique est d'autant plus certaine qu'il est donné pendant une apyrexie plus complète. Une irritation légère de l'estomac ne saurait être une contre-indication absolue à son emploi, lorsque des circonstances impérieuses le prescrivent. Mais n'éludons pas la difficulté ; l'estomac était vivement irrité lorsqu'on a donné le quinquina ; comment ce médicament a-t-il guéri ? J'explique ainsi ce phénomène de physiologie pathologique :

Des faits irrécusables ont démontré que l'irritation aiguë et mortelle d'un viscère, pouvait cependant ne produire aucune lésion de tissu permanente. Faut-il, pour que la mort ait lieu, qu'une inflammation ait détruit entièrement un organe important à la conservation de la vie, exige-t-elle l'anéantissement physique de celui-ci ? non, sans doute. Le danger d'une fièvre rémittente de marais et d'une inflammation quelconque, n'est pas subordonné exclusivement aux dimensions d'une ulcération, ou d'une congestion sanguine, sur une membrane muqueuse. Les relations sympathiques de l'organe affecté, voilà ce qui détermine, avec le concours de circonstances secondaires, le degré de gravité de la maladie. La susceptibilité naturelle ou acquise des sujets, leur tempérament, leur idiosyncrasie, exercent la plus grande influence sur les résultats possibles des fièvres, en termes plus exacts, des inflammations. Les variétés du caractère de la maladie, et la violence des symptômes des irritations, devaient être extrêmement nombreuses, et leurs nuances infinies chez certains sujets naturellement fort irritables, ou rendus tels, soit par des maladies, soit par des excès. Le trouble nerveux général qui est le résultat de l'affection d'un organe, est si violent, qu'il donne la mort avant que l'inflammation ait eu le temps de se former, et de produire une lésion organique de tissu : voilà pourquoi on ne trouve pas toujours des traces de phlegmasie dans les viscères abdominaux à la suite d'irritations graves.

Ainsi, c'est le trouble nerveux extrême excité par

une irritation pathologique locale, qui donne la mort. Dans des circonstances plus heureuses, ce grand bouleversement de l'organisme triomphe de la phlegmasie gastrique et de la surexcitation qu'un traitement incendiaire a occasionnée. Toute révolution dans l'économie animale qui s'opère brusquement, peut enfanter, aggraver et guérir des maladies. La variété des résultats dépend de la variété des constitutions individuelles, d'intensité de l'inflammation, etc. Cette révolution est, toutes choses égales d'ailleurs, plus dangereuse qu'utile, et cela particulièrement dans le cas dont il s'agit; mais il n'en est pas moins vrai qu'elle couronne quelquefois par le succès l'impéritie du médecin. Lorsque le quinquina est donné à un estomac enflammé, pendant le cours de la fièvre de marais ou de toute autre maladie, il augmente au plus haut degré la violence de l'inflammation. La langue devient sèche, comme brûlée, elle se colore d'un rouge vif sur ses bords et à sa pointe. La prostration, qui est le résultat de la concentration des forces sur le tissu surexcité, devient excessive; l'exaspération de l'irritation pathologique par l'irritation artificielle, cause des désordres très grands dont la mort est le résultat ordinaire, mais aussi dont l'issue a été quelquefois la destruction de l'irritation locale.

En quoi consiste ce désordre? dans une affection sympathique très vive de plusieurs appareils organiques, spécialement de l'encéphale. Cette affection n'est autre qu'une révulsion puissante; pendant qu'elle se développe les mouvemens organiques se

30

transportent de l'organe primitivement malade à ceux que la sympathie associe à ses souffrances. Mais, on ne saurait trop le répéter, un résultat pareil ne doit jamais être provoqué sciemment ; car la nature n'est pas toujours disposée à guérir, malgré la maladie et malgré le médecin.

Ainsi, on ne donnera le quinquina aux habitans des pays marécageux que pendant l'apyrexie. Si la fièvre est rémittente, on choisira le moment où l'irritation gastrique est le plus légère. Ce médicament héroïque veut trouver un tissu dont l'irritabilité n'a pas dépassé son degré normal. Mais on dira que l'on guérit plusieurs phlegmasies extérieures, en attaquant directement l'organe enflammé par des stimulans violens. Ainsi, l'ophtalmie est tous les jours combattue et vaincue par le contact avec la paupière malade, des pommades de Desault, de Janin; de collyres, d'onguens dont la base est le précipité rouge, le sublimé corrosif, des acides minéraux. Ainsi, les blennorrhagies invétérées résistent quelquefois aux applications de sangsues sur l'urètre, aux boissons délayantes et mucilagineuses, et cèdent à des injections extrêmement stimulantes. Comment guérit-on alors ? on l'a dit, en changeant le mode de surexcitation, en substituant une irritation artificielle à une irritation pathologique. Le raisonnement et l'induction conduisent à penser qu'on ne peut traiter de la même manière les phlegmasies de l'estomac. Cet organe est bien plus irritable, et a, avec les autres tissus, des rapports sympathiques bien plus nombreux, bien

plus intimes qu'une surface muqueuse aussi circonscrite que la conjonctive ou celle de l'urètre, et dont, d'ailleurs, la phlegmasie est chronique. Il n'y a aucune parité entre la réaction qui se fait à l'intérieur et celle qui a lieu à l'extérieur, et par conséquent dans les chances auxquelles on expose la vie du malade.

Avant qu'on eût déterminé rigoureusement la méthode d'administrer le quinquina, l'emploi banal de ce médicament causait de grands ravages; au lieu de guérir la maladie, il l'entretenait, il l'exaspérait; l'irritation artificielle nourrissait l'irritation pathologique, et créait dans les annexes de l'appareil digestif (le foie, la rate et les ganglions mésentériques) des phlegmasies chroniques, bientôt suivies d'obstructions et d'hydropisie.

On est appelé auprès d'un malade, dans un pays marécageux, au moment où l'accès de fièvre a lieu. Les indications que présente la pyrexie pendant cette période, sont d'atténuer l'intensité de l'irritation. On ne guérira pas en ce moment la fièvre quarte par l'application sur l'épigastre d'un grand nombre de sangsues, mais des délayans, la méthode calmante, des frictions sèches sur la peau, une potion éthérée amoindriront souvent l'irritation. C'est pendant l'apyrexie qu'il faut agir.

Elle est arrivée, comment faut-il se servir du quinquina? On calculera la durée de l'intermittence, et pour mieux assurer le succès de l'écorce du Pérou, on cherchera à déterminer le degré de surexcitation de la muqueuse gastrique; connais-

sance utile mais difficile à acquérir. Le quinquina rouge et, après cette variété, le jaune, méritent la préférence ; c'est en poudre et en poudre très fine qu'il faut donner ce médicament. Le choix du véhicule importe assez peu ; une eau aromatisée convient fort bien.

Dès que l'apyrexie est bien établie, on donne une dose forte de quinquina, afin d'obtenir sur-le-champ l'irritation artificielle nécessaire pour prévenir le retour des accès. Six gros de la poudre pendant une intermittence (dose moyenne) ce n'est pas trop, quatre gros seront prescrits à la fois à l'époque la plus éloignée du retour de l'exaspération; la seconde dose sera d'un gros ; la troisième de deux tiers de gros, et ainsi de suite, en décroissant, de telle manière que la dernière prise précède d'une ou de deux heures le moment du retour de l'accès. L'intensité de la fièvre et les circonstances individuelles modifient ces doses, mais n'attaquent pas le principe qui prescrit de diviser la quantité du quinquina qu'on se propose de donner en plusieurs doses inégales, dont la première est la plus forte et se compose de la moitié ou des deux tiers de cette quantité. Si la fièvre intermittente de marais ne cède pas tout d'un coup à cette méthode, il faut continuer en augmentant les doses. Lorsque les accès auront cessé, on diminuera par degré la quantité du médicament, mais on en continuera l'emploi, quelque temps après l'extinction de la fièvre, pour consolider la guérison. Des stimulans diffusibles, donnés au moment du frisson, produisent d'excellens effets.

Le sulfate de quinine est bien préférable à la meilleure des poudres de quinquina ; on ne saurait trop en répandre l'emploi dans les pays marécageux. On sait que ce sel est d'un usage facile, qu'il est infiniment moins irritant que le médicament dont il est extrait, et qu'il agit avec une propriété fébrifuge bien supérieure. Huit, dix, ou quinze grains de sulfate de quinine, triomphent souvent des fièvres quartes les plus rebelles, et bien plus surement que le fameux *bolus ad quartanam*, composé comme on sait de poudre de quinquina, de tartre stibié, de sel et de sirop d'absinthe. On donne le sulfate de quinine aux adultes, à la dose de six à douze grains (par prises inégales, en suivant le principe déjà indiqué) dans une infusion amère, du bouillon aux herbes, un verre d'eau. Le quinquina révolte certains estomacs qui le rejettent violemment ; on est obligé alors de le donner en frictions, sous forme de teinture alcoholique, en lavemens, etc. Mais prescrit de cette manière, son efficacité est bien moins certaine. Voilà un inconvénient majeur, qui est étranger à l'usage du sel découvert par MM. Pelletier et Caventou. Ce médicament, si actif sous un si petit volume, n'a pas la saveur amère de l'écorce péruvienne ; il ne charge pas l'estomac d'une poudre épaisse. Tous ces avantages ont été constatés par un grand nombre de faits, dus surtout au zèle éclairé de MM. Double, Magendie, etc.

Le sulfate de quinine n'a réussi au docteur Martinet, en Italie, dans le traitement des fièvres inter-

mittentes nées auprès des eaux stagnantes, que lorsqu'il était donné à doses très considérables. Ce médecin a observé beaucoup de fièvres d'accès à Migliarino, terrain plat, situé à une lieue de Pise, renfermant plusieurs marais et complétement entouré d'eau. Ses malades étaient des cultivateurs, des hommes dans la force de l'âge; le sulfate de quinine donné à la dose de douze à dix-huit grains, fut sans pouvoir; prescrit à celle de vingt-quatre grains, il fit cesser complétement la maladie, et ne produisit aucun effet désavantageux. Voici l'une des observations publiées par M. Martinet.

François Redini, cultivateur, âgé de dix-huit ans, demeurant à Migliarino, est pris, le 28 septembre 1821, vers les deux heures de l'après-midi, d'un frisson violent qui dure deux heures, et est remplacé par une vive chaleur qui se prolonge jusqu'au milieu de la nuit; une sueur abondante complète ce premier accès. Depuis cette époque, la tête devient le siége pendant tout le temps de la fièvre, à sa région susorbitaire, d'une douleur très aiguë; le ventre n'est point sensible, même lorsqu'il est comprimé, et pas plus chaud que les autres parties du corps; la bouche n'est point mauvaise, la langue est nette et humide, si ce n'est au fort de la fièvre, pendant lequel elle tend à se dessécher. La céphalalgie ne cesse que dans le cours de la nuit; il existe pendant la durée de l'accès, une rétraction des extrémités inférieures, accompagnée de douleurs dans les jambes, semblables aux crampes. Cependant l'appétit se conserve, même pendant les jours de pyrexie.

Cette fièvre persiste avec les caractères indiqués, pendant trois mois, sous le type quarte. Au commencement de décembre, M. Martinet observa ce malade : la nutrition a peu souffert, le ventre ne montre aucune douleur, la région splénique n'est le siége d'aucun engorgement; c'est la première fois que Redini a la fièvre. M. Martinet laisse passer plusieurs accès pour bien observer leurs phénomènes, et, le 21 décembre, donne dix-huit grains de sulfate de quinine en trois doses, la veille du jour où devait paraître l'accès. Le lendemain, 23, la fièvre paraît avec les caractères accoutumés, seulement la céphalalgie est moins forte. Le 24, apyrexie, appétit bien conservé, bouche humide, nulle douleur abdominale; le 25, on donne au malade vingt-quatre grains de sulfate de quinine, en trois doses, à deux heures d'intervalle chacune. Point d'accès les jours suivans. Le sulfate de quinine est continué à doses moindres pour assurer la guérison, qui a lieu sans rechute.

M. Bailly a employé avec beaucoup d'avantages le sulfate de quinine, dans les mêmes circonstances, pour guérir des fièvres d'accès causés sous le ciel de l'Italie, par l'action des émanations marécageuses.

La propriété fébrifuge de la quinine n'est pas inférieure à celle du sulfate.

Il existe un préjugé dans les pays marécageux, qui contribue beaucoup à y rendre les fièvres endémiques; ces maladies ne sauraient être guéries solidement, si des purgatifs ne sont donnés pendant leur cours et durant la convalescence. Comment

une pratique aussi déraisonnable n'éterniserait-elle pas les irritations intermittentes ? l'état des voies intestinales des habitans des contrées marécageuses réclame assez souvent l'emploi de la manne, de l'eau de poulet, quelquefois de l'huile de ricin, mais ces substances sont laxatives, et occasionnent des évacuations alvines, en calmant l'irritation gastro-intestinale, et non en surexcitant la membrane muqueuse de l'appareil digestif.

Puisque la meilleure méthode de traitement des fièvres de marais est l'usage intérieur de la potion stibio-opiacée ou de sulfate de quinine, pendant une apyrexie bien complète, il en résulte que l'art de guérir les pyrexies rémittentes doit consister à les amener au type intermittent. On y parviendra en traitant chaque accès par des saignées locales peu abondantes, des acidules, les rafraîchissans.

On s'est trouvé souvent fort bien dans le traitement de ces fièvres, de frictions sur la peau avec la flanelle sèche, ou imbibée d'un liquide aromatique chaud.

Beaucoup d'indispositions légères se transforment en fièvres quartes par défaut de soins. On ne peut se faire d'idée de l'incurie des habitans des pays marécageux sur leurs plus chers intérêts ; ils n'ont aucun soin de leur santé ; l'expérience de leurs pères et de leurs voisins est constamment perdue pour eux ; ce n'est pas du stoïcisme mais une apathie opiniâtre qui ressemble beaucoup à une sorte d'imbécillité : ils ne cessent de s'exposer à l'action des émanations marécageuses que lorsqu'ils sont physiquement dans l'impossibilité de le faire.

Les maladies produites par l'action pathologique des émanations marécageuses, présentent-elles quelques indications relatives à cette cause? oui, sous le rapport des circonstances particulières aux individus qu'elles affectent; mais quant à leur nature intime, non. Je m'explique; il n'y a rien de spécifique à la cause dans ces fièvres; leurs symptômes ne sont pas aux émanations marécageuses ce que la syphilis est au prétendu virus vénérien, ce que les pustules de la vaccine sont au vaccin, ce que la petite vérole est à son agent exclusif. Ces pyrexies ne diffèrent nullement en elles-mêmes des pyrexies à type analogue d'une cause autre que les émanations marécageuses.

Mais il est des considérations que le médecin appelé à les soigner ne doit pas perdre de vue. Etudier l'influence habituelle de l'air, des eaux, des lieux, tel est son premier devoir. L'action physiologique de ces modificateurs a donné à l'économie animale une manière d'être spéciale. Autre chose est de donner des soins à un habitant des pays marécageux dans sa chaumière (placée ordinairement à peu de distance du foyer d'infection), et de traiter un étranger conduit par sa volonté au sein des émanations des eaux stagnantes, ou même un indigène qu'on a fait transporter sur une hauteur ou tout autre part, dans un atmosphère salubre. S'il y a tant de rechutes parmi les hommes du pays, s'il est si difficile de les guérir, si leur convalescence est si longue, si pénible, c'est qu'alors même qu'ils sont malades et en traitement, des vapeurs

délétères pénètrent dans leur économie animale. On ne peut presque jamais les en isoler parfaitement ; il faut les protéger contre cet ennemi, en même temps qu'on attaque la pyrexie. En vain des feux sont allumés, en vain on prescrit des fumigations aromatiques, ces faibles palliatifs n'assainissent pas l'atmosphère. Cet état de choses contribue beaucoup à perpétuer la maladie. Un médecin doit en tirer cette conclusion, qu'il lui importe de ménager les voies gastriques, plus qu'il n'aurait à le faire dans d'autres circonstances. Qui ne sait que la nature du climat modifie jusqu'à un certain point les indications thérapeutiques, sinon quant à leur nature, du moins relativement à l'énergie des médications ?

L'action physiologique des émanations marécageuses a augmenté le développement des tissus blancs, des vaisseaux et des ganglions lymphatiques, du tissu aréolaire, et probablement la vitalité des membranes muqueuses et séreuses, au détriment des systèmes sanguin, nerveux et musculaire. Ainsi, à cet égard, l'habitant des marais est placé dans des conditions particulières. La même maladie qui, dans d'autres circonstances, et chez des individus d'un tempérament sanguin, céderait à de copieuses saignées, réclame d'autres soins, et guérit par l'emploi bien ordonné de la méthode tonique. Les inflammations qui atteignent les Bressans n'ont pas un caractère très aigu ; elles sont latentes, et marchent d'un pas lent mais sûr à des désorganisations profondes. Il y a chez ces individus une

sorte d'hypertrophie constitutionnelle de quelques organes parenchymateux, surtout du foie et de la rate. Si le caractère fondamental de leur organisme n'était que la prédominance de développement et d'action des tissus blancs, leur tempérament serait le lymphatique; mais avec ce développement exagéré du système lymphatique, coïncide celui de deux des principaux viscères abdominaux; de là un caractère particulier de l'organisme. Il faut attribuer à cette turgescence du foie et de la rate, l'état de sécheresse, de dessiccation de la peau; sa couleur est jaune paille, elle est souvent affectée d'éruptions chroniques sympathiques.

L'habitant des marais est souffrant presque dès son enfance; il guérit de la fièvre (on l'a vu) avec difficulté, rien de plus commun que les rechutes. Elles reconnaissent pour cause autant une modification morbide permanente de l'état des organes, surtout gastriques, que la continuité d'action des émanations délétères. Quelles sont les conséquences de ce fait? une sorte d'habitude morbide s'établit dans l'économie animale; le tissu souffrant reste sensible, et une surexcitation légère trouble aisément ses fonctions. Lorsque la fièvre a régné pendant long-temps, des obstructions incurables, des indurations chroniques au-dessus des ressources de la nature, s'établissent dans l'abdomen, survivent à la pyrexie, et, nées en partie sous son influence, l'entretiennent, la rappellent, la perpétuent.

Quelles inductions naissent de cette théorie des obstructions? c'est que pour les guérir il faut détruire la fièvre de bonne heure.

Un malade a le foie très gros, douloureux, ou la rate affectée d'inflammation chronique ; déjà l'œdème a gagné les extrémités abdominales, une gastro-entérite chronique coïncide avec cet état ; on compose le traitement de ces drogues incendiaires nommées apéritives, fondantes, désobstruantes, prodiguées sans égard pour les rémissions et les exacerbations. Ces substances stimulantes sont mises en contact immédiat avec un tissu qui est le siége d'une phlegmasie chronique ; elles exaspèrent son irritation et consécutivement celle du viscère parenchymateux engorgé. Pourquoi sont-elles continuées avec une persévérance si déplorable ? c'est qu'en surexcitant l'estomac, elles provoquent une sécrétion plus énergique des sucs biliaires et gastriques, et produisent ainsi un soulagement d'un instant. Cette dangereuse amélioration est chèrement payée; le remède fondant exaspère l'irritation muqueuse et parenchymateuse ; il accélère la désorganisation des tissus affectés d'obstructions.

Lorsque les obstructions des viscères sont anciennes, qu'elles ne sont plus une simple tuméfaction, et qu'on a lieu de croire que la dégénération squirrheuse commence à s'y établir (fatale conversion annoncée par la réunion des signes suivans : ancienneté de la fièvre, volume, dureté de la tumeur formée par le viscère engorgé ; accroissement des dimensions de cette tumeur, dont la surface devient inégale et bosselée ; douleurs vives et lancinantes en ce lieu, amaigrissement du corps, prostration extrême, véritable adynamie, peau sèche, de couleur

de pain d'épice, fièvre lente, trouble et perversion des digestions, infiltration des extrémités abdominales et du ventre), on n'a plus rien à espérer du quinquina. Et même avant les premières attaques de la dégénération cancéreuse, si la pyrexie intermittente est ancienne, le quinquina ne doit être donné qu'avec beaucoup de circonspection et à très petites doses ; car dans ces cas l'irritabilité de la membrane muqueuse gastrique et intestinale est très vive. On essayera avec prudence le sulfate de quinine à petites doses ; s'il passe bien, s'il rend les accès moins fréquens et moins intenses, on en continuera l'usage. Il faudra y renoncer dans tout autre circonstance. M. Audouard qui, pendant le cours d'une grande et savante pratique, n'a point été avare de quinquina, a guéri beaucoup moins de fièvres intermittentes anciennes avec cette écorce qu'avec du petit-lait, auquel il ajoutait quelques gouttes de laudanum liquide.

La fièvre de marais n'existe plus, il ne reste que les obstructions. On ne doit pas abandonner entièrement la résolution de l'engorgement aux vaisseaux absorbans ; il faut aider la nature par l'application réitérée de sangsues, en petit nombre, sur la peau qui correspond au viscère malade. On prescrira en meme temps le petit-lait, les laxatifs, et lorsqu'on n'aura plus à redouter la gastro-entérite, des sucs d'herbes légèrement toniques.

Le traitement des hydropisies est dans les pays marécageux ce qu'il doit être ailleurs. Celui du scorbut, de la dysenterie, de l'entérite diarrhéique,

de la chlorose et des ulcères aux jambes, ne présente aucune indication particulière à l'insalubrité du climat. Si les secours de la médecine sont réduits à eux-mêmes, leur influence n'est que secondaire ; c'est l'hygiène qui seule peut changer l'avenir des contrées dont les eaux stagnantes infectent la surface.

BIBLIOGRAPHIE

DE

L'HISTOIRE DES MARAIS,

CONTENANT

L'INDICATION DES PRINCIPAUX OUVRAGES QUI ONT ÉTÉ PUBLIÉS SUR CE SUJET, ET DES REMARQUES CRITIQUES SUR LA PLUPART DE CES PRODUCTIONS.

ALIBERT (J.-L.), *Traité des fièvres pernicieuses intermittentes*, 4.me *édit.*, *Paris*, 1809, 1 *vol. in*-8.° Le chapitre cinquième de cette monographie est employé, presque en entier, à l'étude des rapports qui existent entre les émanations marécageuses et les fièvres intermittentes. M. Alibert a donné une bonne histoire de ces particules infectes; il indique les circonstances dans lesquelles leur action est spécialement redoutable, et celles qui affaiblissent leur influence. Cette partie de son livre est un résumé bien fait, des connaissances que l'on possédait alors sur la nature, et sur la manière d'agir des exhalaisons des eaux stagnantes.

Annales de la Société royale des sciences, belles-lettres, et arts d'Orléans. On trouve dans les premiers volumes de ces annales quelques écrits sur la Sologne.

AUDOUARD, *Mémoire contenant des recherches sur le siége des fièvres intermittentes; Journal général de médecine française et étrangère*, *tome* 83, *in*-8.°, *Paris*, 1823, *mai et juin*, *pages* 238 et 331.

— Compte-Rendu de l'ouvrage du professeur Julia sur l'*air marécageux*, même volume, même année.

—Analyse du traité *des fièvres rémittentes* de Baumes; même Journal, même année, tome 84.

BAILLY (E.-M.), *Recherches physiologiques sur les fièvres intermittentes pernicieuses, fondées sur des observations d'anatomie pathologique, faites à l'hôpital du St-Esprit de Rome, pendant l'été de* 1822, *lues à l'Institut, le* 29 *décembre* 1823; *Archives générales de médecine, tome* 4, *Paris*, 1824.

BARTHEZ (Paul-Joseph), *Dissertatio de aëris naturâ et influxu in generationem morborum, Monspel.* 1767. Cette dissertation a été publiée sous le nom de J.-F. Peroncely, et imprimée dans le premier volume d'une collection de thèses latines qui a paru à Montpellier dans l'an 11, in-8.° L'opuscule de Barthez n'a rien de remarquable, sa partie physique est ce qu'elle devait être en 1767; on trouve dans cet écrit quelques germes des idées qui servirent depuis à fonder l'hypothèse du principe vital.

BARTHOLIN (Thomas), *Historiarum anatomicarum et medicarum rariorum centuria prima et secunda; Hafniæ*, 1654, *in*-8.°

C'est dans la seconde centurie que se trouve la relation de l'épidémie de Copenhague.

BAUMES (J.-B.-Thimothée), *Mémoire qui a remporté le prix, en* 1789, *au jugement de la Société royale de médecine de Paris, sur la question proposée en ces termes: Déterminer par l'observation quelles sont les maladies qui résultent des émanations des eaux stagnantes et des pays marécageux, soit pour ceux qui habitent dans les environs, soit pour ceux qui travaillent au desséchement, et quels sont les moyens de les prévenir et d'y remédier; Nîmes*, 1789, 1 *vol. in*-8.° *de* 290 *pages.*

Cet ouvrage a été analysé dans le tome 84 de l'ancien Journal de médecine, et reproduit en partie dans le *Traité des fièvres rémittentes et des indications qu'elles fournissent, pour l'usage du quinquina, Paris*, 1821, 2 *vol. in*-8.° La Société de médecine de Paris couronna trois concurrens dans l'ordre suivant: MM. Bicher, médecin à Roterdam; Ramel d'Aubagne, et Baumes, alors

médecin à Nîmes. M. Bicher exposa avec soin les moyens curatifs, et décrivit avec talent une constitution épidémique, observée par lui dans une contrée marécageuse de la Hollande; mais il négligea l'étude des maladies chroniques qui habitent les environs des marais. C'est en Afrique que M. Ramel avait remarqué les effets funestes des eaux stagnantes, et recueilli les faits nombreux qui enrichissent son mémoire. Ses observations météréologiques attestaient beaucoup d'intelligence dans la manière d'employer les instrumens usités alors. La Société de médecine loua dans le travail de M. Baumes une histoire très soignée des maladies produites par les exhalaisons des marais, mais y indiqua plus d'érudition que de faits propres à l'auteur. Il y a beaucoup à reprendre dans la monographie du professeur de Montpellier; mais il ne faut pas juger avec les idées de 1824 une production médicale qui a été publiée en 1789.

BÉGIN (L.-J.), *voyez* FOURNIER.

BERGER, *Essai topographique sur la plaine du Forez; Montbrison*, 1823, *grand in-4.° de 26 pages* (manuscrit). M. Berger a bien voulu composer cet essai à ma prière, et me le communiquer.

BICHER, *voyez* BAUMES.

BLANE (Gilbert), (quelques journaux écrivent BLANC) *Faits et observations concernant les fièvres intermittentes et les exhalaisons qui les occasionnent; traduits de l'anglais par J.-V.-F. Vaidy; recueil général de médecine publié par Sédillot, Paris*, 1816, *tome* 57, *p.* 101. — Réimprimé dans les *Dissertations choisies sur plusieurs sujets de médecine* (en anglais); *Londres*, 1 *vol. in-8.° de* 398 *pages*, *novembre* 1822.

BOÉ (François de le), en latin SYLVIUS, *De affectus epidemici* 1669, *Leidensem civitatem depopulantis*, *atque primariis habitatoribus orbantis causis naturalibus oratio*, *februarii* 1670, *Leyde*, *in*-12.

BOISSAT (Jules-César), *Notice médicale sur les marais de Bourgoin*, *département de l'Isère*, *Vienne*, 1808, *in-4° de* 20 *pages.* C'est une description topographique peu

soignée de ces marais. La doctrine de M. Boissat est humorale; suivant lui, les émanations marécageuses absorbées *enrayent* les mouvemens toniques des organes, et communiquent leur septicité aux fluides. Les humeurs ainsi viciées, produisent une grande variété de symptômes, d'autant plus terribles que le principe vital réagit pour élaborer et expulser ces parties. Les conseils hygiéniques donnés par M. Boissat valent mieux que sa théorie, quoique fort superficiels.

BONCERF (Pierre-François), *Mémoire sur le dessèchement des marais de la vallée d'Auge en Normandie.*

Ces marais, formés par la rivière de Dive, rendent inhabitable cette charmante vallée, pendant une grande partie de l'année. Boncerf s'occupa beaucoup des moyens de les faire disparaître. Il publia à ce sujet, en 1786, un mémoire, qui lui mérita une place à la Sociéte d'agriculture de Paris. Son projet n'a pas été exécuté. Un canal de trois lieues et quelques coupures auraient rendu à l'agriculture l'un des meilleurs cantons de la France.

— *Observations nouvelles sur le desséchement des marais; Moniteur*, 1790, *in-f.°, page* 1195.

BOSC, article marais du *Nouveau Cours complet d'agriculture théorique et pratique, in-8.°, tome* 9, *Paris*, 1822.

— Même onvrage, article *étangs*, tome 6 (bonne dissertation).

BOSSI (Charles-Aurèle, baron de), *Statistique générale de la France, département de l'Ain, Paris*, 1808, 1 vol. *in-4.°* de 720 *pages.*

Cet ouvrage a été composé par les soins de M. de Bossi, préfet; il est rédigé avec talent et contient un grand nombre de tableaux exacts. M. Riboud en est le principal auteur.

BOURGES (Joseph), *Réflexions sur les causes qui paraissent avoir le plus contribué à rendre les fièvres intermittentes idiopathiques, moins communes depuis quelques années. — Journal général de médecine, Paris*, 1819, *tome* 69, *page* 145.

CAGNATUS (Marsilius), *De Tiberis inundatione, medica disputatio ad Clement. VIII.*

— *Epidemia romana disputatio, scilicet de illâ populari œgritudine, quœ anno* 1591, *et de alterâ quœ anno* 1593 *in urbem Romam invasit.*

— *De romani aëris salubritate, opuscula varia, Romœ,* 1603, *in*-4.°

CARRON (J.), *De l'efficacité du quinquina pour le traitement de l'hydropisie et des obstructions du foie et de la rate, qui surviennent pendant le cours des fièvres intermittentes, surtout quartes. — Journal général de médecine, Paris,* 1809, *tome* 34.

CASSIODORE. On trouve dans ses œuvres une lettre éloquente sur le desséchement des marais Pontins, écrite au sénat romain par Théodoric, roi des Goths.

CHAIGNEBRUN (B.-Audouin), *Relation d'une maladie épidémique et contagieuse qui a régné l'été et l'automne* 1757, *sur des animaux de différentes espèces,* 1 vol. *in*-12, *Paris,* 1763.

CHAPTAL (Jean-Antoine), *Mémoire sur l'insalubrité des lieux voisins des étangs, Montpellier,* 1783.

CHASSIRON. *Dissertation sur les moyens d'opérer les grands desséchemens.*

Elle est insérée dans les *Mémoires de la Société d'agriculture du département de la Seine*, et a été publiée séparément sous ce titre : *Lettre aux cultivateurs français.* M. Chassiron est l'auteur du bon article *desséchement* du Nouveau Cours complet d'agriculture.

CHEVASSIEU-D'AUDEBERT, *Rapport sur l'épidémie d'Ercole, suivi d'un essai topographique sur la ville de Caserte. — Journal général de médecine, Paris,* 1811, *tome* 41, *pages* 290 *et* 402.

Code des desséchemens, ou recueil des réglemens rendus sur cette matière depuis le réglement de Henri IV jusqu'à nos jours, suivi d'un commentaire sur la loi du 16 *septembre* 1807, *et d'un tableau général des marais du royaume* (rédigé par Poterlet), *Paris,* 1817, 1 *vol. in*-8.° *de* 285 *pages; plus un tableau général des marais de* 34 *pages et une table.*

L'évaluation de l'étendue générale des marais de la France n'est portée qu'à 450,000 hectares environ; je ne la crois pas suffisante. On n'y a point fait entrer les étangs nombreux de beaucoup de départemens. Voici les départemens de la France qui contiennent en superficie le plus d'eaux stagnantes. *Landes*, 18,900 hectares (je néglige les fractions); *Gard*, 18,100 hectares; *Loire-Inférieure*, 29,500 hectares; *Gironde*, 37,000 hectares; *Charente-Inférieure*, 44,700 hectares; *Vendée*, 49,600 hectares; *Bouches-du-Rhône*, 53,700 hectares; le département de l'*Ain* n'y est porté que pour 1950 hectares.

COLOMBOT (P.-A.), *Mémoire sur une épidémie de fièvres intermittentes adynamico-ataxiques qui a régné dans les villages de Vernois, etc., Paris*, 1809, *in*-8.°

COSTE. La Société royale des sciences de Nancy demanda, en 1774, une solution de ce problême : Quels sont les moyens propres à assurer la salubrité de la Lorraine? Le mémoire de M. Coste fut couronné; il y est beaucoup question d'eaux stagnantes.

COUTANCEAU, *Notice sur les fièvres pernicieuses qui ont régné épidémiquement à Bordeaux en* 1805, *Paris*, 1809, *in*-8.° *de* 91 *pages.*

CRETTÉ-PALLUEL, *Mémoire sur l'utilité qu'on peut tirer des marais desséchés en général, et particulièrement de ceux du Laonnais, avec des notes et additions par Chassiron, Paris, an X, brochure in-8.° de* 118 *pages.* La première édition de cet opuscule a été donnée par Charost.

CULLEN (G.), *Elémens de médecine-pratique, nouvelle édition donnée par M. de Lens, Paris*, 1819, *in*-8.°, *tome* 1.er, *page* 148. On trouve dans le même volume, même page, une longue note de Bosquillon sur les fièvres causées par les émanations marécageuses.

CURRIE (Williams), *Recherches sur la cause de l'insalubrité des terrains bas et marécageux, et indication des moyens propres à les prévenir et à les corriger.* (en anglais) *Transactions of the American philosophical society, vol.* 4, *page* 127.

DEKKERS (Fréderic), *Tractatus de peste* (ouvrage de Paul Barbette, publié en Hollandais avec des notes, par Dekkers), *Leyde*, 1667, *in*-12.

— *Exercitationes medicæ-practicæ*, *Lugduni Batavorum*, 1673, *in*-8.°

DELORME, *Topographie médicale de l'arrondissement de Trévoux* (Ain), 1 *vol. in*-12, *Bourg*, 1811, avec une carte topographique. Ouvrage utile et qui m'a fourni des renseignemens précieux.

DENON (Vivant), *Voyage dans la Haute et Basse-Egypte*, *in*-8.°, Paris, 1802.

DESGENETTES (R.-N.), Notice sur Lancisi. *Biographie médicale*, *tome* 5, *Paris*, 1823.

DEVÈZE (Jean), *Traité de la fièvre jaune*, 1 *vol. in*-8.°, *Paris*, 1820.

Ce livre contient un long paragraphe sur l'identité des émanations marécageuses, putrides, etc.

Dictionnaires, article marais. — *Encyclopédie de Diderot et d'Alembert*, *in-f.*° — *Encyclopédie par ordre de matières*, *Dictionnaire de médecine*. — *Dictionnaire des sciences médicales*, *tome* 30, voyez FOURNIER et BÉGIN. — *Nouveau Cours complet d'agriculture*, voyez BOSC. — *Dictionnaire chronologique et raisonné des découvertes*, *tome* 11, *Paris*, 1823, *in*-8.°, voyez PERTHUIS. — *Dictionnaire d'histoire naturelle* (de DÉTERVILLE), *seconde édition*, voyez PATRIN. — *Dictionnaire des sciences naturelles*, *Strasbourg*, *Levrault*, *tomes* 14 *et* 29, (articles insignifians). — *Abrégé du Dictionnaire des sciences médicales*, *tome* 11, *Paris*, 1824. — *Dictionnaire de médecine*, *Paris*, 1824.

Ephémérides des curieux de la nature. On trouve dans cette savante collection de nombreuses descriptions d'épidémies causées par les émanations des eaux stagnantes.

ESTOURMEL (curé de Lentilly), *Sur l'amélioration des prairies marécageuses*, *Lyon*, 1812, 12 *pages in*-4.° — Rapport par M. Perret (manuscrit).

FERRUS (G.), *Dictionnaire de médecine*, *tome* 8, *Paris*, *septembre* 1823. L'article *endémies* de ce volume con-

tient quelques faits sur une singularité de l'action pathologique des émanations marécageuses.

FODÉRÉ (E.-F.), *Traité de médecine légale et d'hygiène publique*, *Paris*, 1823, *tome* 5, *page* 151.

— *Mémoires de médecine pratique sur le climat et les maladies du Mantouan*, *sur le quinquina*, *sur les causes fréquentes des diarrhées chroniques des jeunes soldats*, *et sur l'épidémie de Nice*, *Paris*, *in*-8.°, 1800, *brochure de* 175 *pages*.

— *Leçons sur les épidémies et l'hygiène publique*, *Strasbourg*, 1823, *tome* 2.

M. Fodéré est l'un des médecins qui ont le mieux étudié l'action des émanations marécageuses sur l'organisme; il l'a observée dans la Bresse, dans la Brenne, sur le littoral de la Méditerranée et en Italie. Ses ouvrages, spécialement son Traité de médecine légale, contiennent une bonne histoire de la funeste influence des eaux stagnantes sur la santé publique.

FOSSOMBRONI (le comte de), *Mémoire sur les marais Pontins*. Il est inséré dans le dix-septième volume des *Actes de la Société italienne*.

FOURNIER-CHOISY. L'Académie des sciences de Bordeaux proposa, en 1764, un prix sur l'action des émanations marécageuses; M. Fournier-Choisy en obtint une partie.

FOURNIER-PESCAY et BÉGIN, article *marais du Dictionnaire des sciences médicales*, *tome* 30, *Paris*, 1818, *page* 516 - 580.

Cet article est, de tous les ouvrages qui ont été écrits sur les marais, le plus complet, le mieux raisonné, le plus instructif.

FRANQUELIN (Louis), *Topographie médicale de la Brenne*, *in*-4.°, *Paris*, 1809.

FROBERVILLE, *Vues générales sur l'état de l'agriculture dans la Sologne*, *et sur les moyens de l'améliorer*, *Orléans*, 1788.

FULCRAND-POUZIN, *De l'insalubrité des étangs*, *et des moyens d'y remédier*, *Montpellier*, 1813, 1 *vol. in*-8.° *de* 164 *pages*. Ce mémoire a remporté le prix proposé

en 1811 par la Société des sciences, lettres et arts de Montpellier, sur cette question : *Indiquer quels sont les meilleurs moyens de rendre moins insalubres les étangs du département de l'Hérault.* Il forme le soixante-septième bulletin publié par cette société savante.

GATTONI (Jules-César), *Mémoires de la Société de médecine, in-4.°, tome* 10, *page* 109, *Paris, an VI.*

GROFFIER (Pierre), *Mémoire sur l'insalubrité de la partie méridionale du département de l'Ain*, 1806, *Châlons, in-8.° de* 46 *pages.*

GUERSENT, article *épizootie* du *Dictionnaire des sciences médicales, tome* 13.

HALLÉ (J.-N.), *Rapport sur l'état actuel de la rivière de Bièvre. — Histoire de la Société de médecine, in-4.°, tome* 10, *Paris, an VI.*

— *Rapport sur le projet de Boncerf, relativement au desséchement des marais*, par Hallé, Fourcroy, etc.; *Mémoires de la Société royale de médecine*, 1786.

HAMILTON (G.), *Traitement des fièvres intermittentes et rémittentes observées à Walcheren*, article extrait du 25e volume du *Medical and physical journal*, par M.-L. Macartan; *Journal général de médecine rédigé par Sedillot, tome* 46, *page* 413.

— *Fièvre de Walcheren, observée parmi les troupes anglaises à leur retour de Zélande en Angleterre; Journal général de médecine, tome* 46.

HENNEQUIN (J.-B.-S.), *Mémoire sur la maladie qui a régné dans le canton de Monthois, arrondissement de Vouziers, en* 1806; *Journal général de médecine, tome* 84, *p.* 53.

HIPPOCRATIS Coï, *Opera, sect. III, de aëre locis et aquis, edente Foës, Francofurti, in-f.°*, 1624, *page* 283.

Les anciens ont connu l'action des émanations marécageuses sur l'organisme et les maladies qui en résultent. Qui n'a lu et admiré le beau livre d'Hippocrate sur l'influence de l'air, des eaux et des lieux ! Que de vérités importantes et aussi durables que le monde se présentent à la pensée dans ce chef-d'œuvre !

Le vieillard de Cos, après avoir observé que les habi-

tans du Phase vivent dans une contrée marécageuse, s'exprime en ces termes: «Les eaux des marais, celles des lacs, et en général toutes celles qui sont stagnantes, sont nécessairement en été chaudes, épaisses et fétides; en effet, elles ne coulent pas, reçoivent toujours des eaux pluviales, et sont échauffées par le soleil. Telle est la cause de leur couleur blanc jaunâtre, de leur corruption et de leur qualité bilieuse. En hiver elles sont froides, glacées, et troublées par les neiges et les pluies. Leur usage engendre la pituite, donne à la rate un grand volume et des obstructions, rend le ventre grêle, dur et chaud. Ceux dont elles sont la boisson habituelle ont les épaules, les clavicules et le visage décharnés, car la rate se nourrit de l'amaigrissement de ces parties. Ils éprouvent presque sans cesse le sentiment de la faim, et ont le ventre supérieur et l'inférieur d'une chaleur et d'une sécheresse telles que des médicamens héroïques leur sont nécessaires. La maladie ne les quitte en aucun temps, ni l'hiver ni l'été; la plupart périssent d'hydropisie. L'été est fécond dans leur climat en dysenteries, en flux de ventre, et en fièvres quartes fort longues, dont le résultat, lorsqu'elles se prolongent beaucoup, est de conduire directement à une hydropisie presque toujours mortelle.

Pendant l'hiver, les phlegmasies de poitrine et la phrénésie sont communes chez les jeunes gens, les fièvres ardentes le sont chez les vieillards dont l'abdomen est affecté d'une constipation excessive; des tumeurs chez les femmes qu'une pituite blanche surcharge et qui conçoivent et accouchent difficilement. Les enfans qu'elles mettent au monde sont malsains, chétifs, maigrissent et tombent dans la consomption. Leurs lochies ont une odeur extrêmement fétide. On voit beaucoup de hernies aux enfans, des varices et des ulcères des jambes aux adultes. Ils vivent peu d'années et vieillissent avant l'âge. Il arrive souvent aussi que les femmes se croient grosses, mais elles n'ont que des amas d'eaux dans la matrice. Je juge donc ces eaux fort malsaines. »

Tout ce qui est théorie dans ce beau passage d'Hippocrate a subi le sort peut-être réservé aux nôtres, on ne peut y ajouter foi. La fonte des chairs du visage et des épaules, et leur écoulement dans la rate est une chimère. Il est difficile de bien s'entendre sur ce que le père de la médecine a voulu dire en parlant de la grande sécheresse et de la chaleur des ventres supérieur et inférieur. Mais ces imperfections sont légères, et la description qu'Hippocrate a faite de la constitution physique et morbide des habitans des pays marécageux, est d'une admirable exactitude. Je ferai remarquer surtout ce qu'il dit de la tuméfaction et des obstructions de la rate, de l'état du ventre (*ventres vero duros, et tenues ac calidos*), des suites presque inévitables des fièvres de marais, de l'état des enfans qui naissent dans les contrées que les eaux stagnantes ont envahies.

Ossian veut donner une haute idée d'un guerrier : « Et toi, dit-il, ô Ducomar, tu étais fatal comme les exhalaisons du marécageux *Lano*, lorsqu'elles s'étendent sur les plaines et qu'elles portent la mort parmi les nations. » D'anciens historiens ont fait mention plusieurs fois de l'extrême danger de séjourner auprès des eaux stagnantes. L'armée des Carthaginois qui assiégeait Syracuse, campa sur les bords d'un vaste marais; les émanations épaisses et fétides qu'il dégageait, infectaient l'atmosphère. Une grande multitude d'hommes étaient réunis sur un terrain bas, étroit et humide; elle fut en peu de temps considérablement diminuée, dit Diodore de Sicile, par une fièvre pestilentielle très meurtrière. La même cause a souvent produit ce déplorable effet. Galien n'ignorait pas les rapports intimes qui existent entre les fièvres et les émanations marécageuses.

HUMBOLD (Alexandre de), *Essai politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne*, 2 *vol. in*-4.° *et atlas in-f.°* — *réimprimé en* 5 *vol. in*-8.°, *Paris*, 1811.

— *Essai historique et politique sur le Mexique*, *in*-4.°, *Paris*, 1812.

— *Journal de médecine*, *tome* 44.

JACQUINELLE, *Mémoire sur la question suivante : Déterterminer quelles sont, relativement à la température de la saison et à la nature du climat, les précautions à prendre pour conserver la santé d'une armée.* — *Mémoires de la Société de médecine de Paris, tome* 10, *an VI, in*-4.°

JOHNSON (James), *De l'influence du climat des tropiques sur la santé des Européens* (en anglais), 2.me *édition, Londres*, 1818, 1 *vol. in*-8.°

JOURDAIN (E.-L.), *Mémoire sur l'emploi de la potion stibio-opiacée du docteur Peysson, dans le traitement des fièvres intermittentes et des maladies périodiques apyrétiques.* — *Journal général de médecine, Paris*, 1823, *tomes* 84 *et* 85. Les *Annales de la médecine physiologique* (août 1823), contiennent un extrait de ce mémoire. M. Jourdain a recueilli ses observations dans un pays marécageux.

Journal d'agriculture et des arts publié par la Société d'émulation du département de l'Ain. On trouve dans ce recueil divers écrits relatifs à la Bresse marécageuse.

JULIA (J.-S.-E.), *Recherches historiques et chimiques sur l'air marécageux, Paris*, 1823, *brochure in*-8.° *de* 56 *p.*

En 1819, l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Lyon, proposa pour sujet de prix cette question : *Déterminer, mieux qu'on ne l'a fait jusqu'à présent, la nature des émanations marécageuses qui s'exhalent des marais, le mode de leur formation et la manière dont elles infectent l'air.* Peu satisfait du résultat du concours, elle l'ouvrit une seconde fois, en 1820, et couronna les dissertations de MM. Herpin et Julia. Celle de M. Herpin n'a pas encore été imprimée.

LAFOSSE, *Mémoire sur les marais du Bas-Languedoc et sur les moyens d'en prévenir les mauvais effets.* — *Mémoires de la Société de médecine de Montpellier*, 1772.

LANCISI (Jean-Marie), *De noxiis paludum effluviis, corumque remediis, libro duo, Romæ*, 1716-1717, in-4.° — *Ejusdem, opera omnia, Genève*, 1718. Le premier des écrits originaux publiés sur les émanations marécageuses et l'un des meilleurs.

— *Dissertatio de nativis deque adventitiis Romani cœli qualitalibus, cui accedit historia epidemiœ rheumaticœ quœ per hyemem anni* 1709, *vagatœ est, Romœ*, 1711, *in*-4.°

LAUDUN. Ce médecin a écrit un opuscule sur les marais d'Arles.

LEVASSOR, *Méthode générale et particulière puisée dans la véritable source, pour le desséchement des marais et des terres noyées, Paris*, 1788, *in*-8.°

LIND (Jacques), *Essai sur les maladies auxquelles les Européens sont exposés dans les pays chauds*, 1768, *in*-8.°, traduit par Thion de la Chaume, *Paris*, 1785, 2 *vol. in*-12.

LOISELEUR-DE-LONCHAMPS, article *chanvre* du *Dictionnaire des sciences naturelles.*

MASSA (Nicolaus), *De febre pestilentiali petechiis morbillis, variolis et apostematibus pestilentialibus, ac eorumdem omnium curatione, Venetiis*, 1540, *in*-4.°, *ibidem* 1556.

MAZADE-D'AVEYZE, *La Bresse, sa culture et ses étangs, ou description historique et locale de la Bresse et du département de l'Ain; Bourg*, 3 *vol. in*-12 (*sans date*). La dernière des lettres dont cet ouvrage se compose, est datée du 30 novembre 1812.

MONFALCON (J.-B.), *Mémoire sur cette question mise au concours par l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon : Déterminer l'action des émanations marécageuses sur l'économie animale, et quelles sont les maladies qui en résultent ; quels sont les moyens de s'en préserver ; si les maladies produites par les émanations marécageuses présentent quelques indications relatives à cette cause ; déterminer quelles sont ces indications.* Une médaille d'or de 300 fr. fut décernée à ce mémoire, dont le manuscrit original se compose de 80 pages in-4.° Plusieurs mois avant de connaître le jugement de l'Académie de Lyon, j'avais senti les imperfections nombreuses et capitales de mon travail, et commencé à le refondre entièrement. Son succès inespéré ne changea rien

à mon opinion sur lui. Il a été refait sur des bases différentes et considérablement augmenté, soit par des recherches nouvelles, soit par les résultats de mes fréquens voyages dans les pays marécageux, soit enfin par une correspondance suivie avec plusieurs médecins, qui exercent leur profession dans les parties de la France où se trouvent de grandes masses d'eaux stagnantes. Ainsi recomposé, je l'ai soumis au jugement de la Société royale des sciences, belles-lettres et arts d'Orléans, qui avait mis en 1823 la question suivante au concours : *Décrire les fièvres intermittentes des pays marécageux, tels que la Sologne ; faire connaître surtout les causes locales ; examiner le rapport de ces fièvres avec les altérations des viscères ; indiquer les moyens préservatifs et le traitement curatif*, L'opinion que les fièvres intermittentes sont des inflammations, se trouve dans mon premier mémoire, et dans mon Essai sur les fièvres adynamiques et ataxiques; j'ai cru devoir la modifier. La nécessité de présenter l'ensemble de mes idées sur les pyrexies, m'a porté à faire un emprunt de dix-neuf pages au second des opuscules que je viens de citer.

MOROGUES (BIGOT de), *Essai sur les moyens d'améliorer l'agriculture en France, particulièrement sur les provinces les moins riches, et notamment en Sologne, Paris,* (Orléans), 1822, 2 *vol. in*-8.° — *Essai sur la topographie de la Sologne. — Annales de la Société royale des sciences d'Orléans.*

NACQUART, article *endémies, miasmes, infection*, du *Dictionnaire des sciences médicales.* M. Louis Valentin a eu en France l'initiative sur la distinction entre l'infection et la contagion. Ce savant célèbre a établi ses droits à cette découverte dans une lettre que renferme le cahier d'avril 1822 de l'observateur des sciences médicales.

NEPPLE (P.-F.). *Mémoire sur l'embarras gastrique. — Bulletins de la Société médicale d'émulation, août* 1823, *page* 455.

OEDE, *De morbis ab aquis putrescentibus naturalibus, in*-4.°, *Leyde*, 1748.

ORLANDI (Pierre), *De exsiccandarum paludum utilitate, deque infirmitatibus, quæ ab aquis stagnantibus exoriuntur*, *Romæ*, 1783, *in-8.° de 57 pages.*

OZANAM (J.-A.-F.), *Histoire médicale générale et particulière des maladies épidémiques, contagieuses et épizootiques*, *Lyon*, 1817-1823, 5 *vol. in-8.°*

PACOUD (D.-F.), *Dissertation sur les ulcères des pays marécageux*, *Paris*, 1803, *in-.4° de 40 pages.*

— *Recherches sur les causes générales des maladies et de l'insalubrité de la Dombe, et sur les moyens de changer la situation actuelle de la population; manuscrit de* 95 *pages petit in-f.°*, *Bourg*, 1806. M. Pacoud a eu l'obligeance de me communiquer ce mémoire.

Le département de l'Ain doit à M. Pacoud une école d'accouchement, établie d'après la méthode de l'enseignement mutuel, qui a eu de très grands succès, et dont la situation est florissante. Peu de médecins sont aussi savans que M. Pacoud; il n'en est point qui soit plus modeste.

PATRIN, article *marais* du *Dictionnaire d'histoire naturelle* publié par le libraire Déterville.

PELLET, *Dissertatio de palustrium locorum insalubritate à miasmate oriundâ*, *Edimb.* 1779.

PERONCELY, *voyez* BARTHEZ.

PERTHUIS (de), *Observations nouvelles sur le desséchement des marais*, *Dictionnaire des découvertes.*

PLATNER (Jean-Zacharie), *Dissertatio de pestiferis aquarum putrescentium expirationibus*, *in-4.°*, *Leipsick*, 1747.

PLOUCQUET (G.-G.); les articles du répertoire de ce professeur *Aër* et *Palus*, sont fort incomplets; voyez *Litteratura medica digesta, sive repertorium medicinæ practicæ, chirurgicæ; atque rei obstetriciæ*, *Tubingæ*, 1808-1809, 4 *vol. grand in-4.°* — *Continuatio et supplementum primum*, *Tubingæ*, 1814, *in-4.°*

PONCINS (MONTAGNE, marquis de), *Le grand œuvre de l'agriculture, ou l'art de régénérer les surfaces et les très fonds*, *Lyon*, 1779, 1 *vol. in-12*. Cet ouvrage contient quelques renseignemens sur l'insalubrité de la plaine du Forez.

PRINGLE (Jean), *Observations on the*, etc. *Observations sur les maladies des armées dans les camps et dans les garnisons.* La cinquième édition anglaise parut à Londres en 1765, in-4.°; la dernière qui fut mise au jour du vivant de l'auteur, est de l'année 1768. Cet ouvrage a été traduit en français, et publié avec des *mémoires sur les substances septiques et anti-septiques*, *Paris*, 1755, *in*-12. *ibidem* 1771, édition revue, corrigée et augmentée, 2 *vol. in*-12, *même format.*

PRONY (de), *Description hydrographique et historique des marais Pontins, relief du sol cadastre, détails intérieurs, etc.; analyse raisonnée des principaux projets pour leur desséchement; histoire critique des travaux exécutés d'après ces projets; état actuel* (au mois de septembre 1811) *du sol Pontin; projets ultérieurs pour son desséchement général et complet, avec l'exposition des principes fondés sur la théorie et l'expérience qui ont servi de base à ces projets, rédigés d'après les renseignemens recueillis sur les lieux par l'auteur, l'examen détaillé des marais où il a séjourné et qu'il a visités et parcourus plusieurs fois; et les opérations de jaugeage, nivellement, etc. qu'il y a faites pendant les années* 1811 *et* 1812; 1 *vol. in*-4.° *de* xliv-454 *pages, plus un atlas in-f.° de* 4 *feuilles et* 39 *planches; Paris, décembre* 1823, *imprimerie de Firmin Didot.* Voici la division de ce grand ouvrage : *Mémoire sur les marais Pontins;* un extrait de ce travail a été lu en 1815 à la première classe de l'Institut. Il est suivi d'une *introduction*, contenant des considérations et règles générales applicables aux grands desséchemens. Le corps de l'ouvrage est divisé de la manière suivante : 1.re *section*, description et mesure du bassin Pontin considéré dans son ensemble, et des bassins particuliers qui le composent; système général des torrens, fleuves et canaux qui coulent dans les marais Pontins, mesure des quantités d'eau que fournissent ces fleuves et canaux, et du produit des eaux pluviales; relief du sol Pontin; 2.me *section*, état où se trouvaient les marais Pontins en l'année 1777, avant le com-

mencement des travaux exécutés par ordre du Pape Pie VI; description historique et critique de ces travaux; 3.me *section*, situation actuelle (septembre 1811) des marais Pontins, considérés sous les points de vue de l'état plus ou moins marécageux des diverses parties du sol, et de la liaison de cet état actuel avec les travaux exécutés; cadastre, agriculture, commerce, population; détails relatifs à l'entretien des canaux; analyse des principaux projets qu'on a formés (avant l'année 1811) pour la bonification ultérieure des marais Pontins; 4.me *section*, projet pour le desséchement complet et la bonification ultérieure des marais Pontins; résumé général. Un extrait de ce travail important a paru dans les *Annales de physique et de chimie, tome* 11, *page* 143; dans les *Mémoires de l'Institut, sciences physiques et mathématiques, tome* 3, *page* 32; et dans l'article *marais* du *Dictionnaire des sciences médicales.* M. de Prony cite avec éloge un ouvrage de l'abbé Nicolaï sur les marais Pontins. Les archives de l'administration générale des ponts et chaussées, contiennent un travail de M. de Prony sur le desséchement des marais de Rochefort.

Py, *Observations de fièvre endémique à Narbonne, devenue épidémique. — Recueil périodique de la Société de médecine de Paris, Paris, tome* 12.

Raisin, *Rapports sur les épidémies causées par les émanations des eaux stagnantes. — Journal général de médecine, tome* 37, *page* 241 *et tome* 44, *page* 345.

Ramel (M.-P.-L.), *De l'influence des marais et des étangs sur la santé des hommes, Paris*, 1802, *in*-8.°

Rapini, *Mémoire sur le desséchement des marais Pontins*, 25 *juin* 1777. Ce travail, reimprimé depuis, a subi des modifications. Rapini était un ingénieur italien, auquel le Pape Pie VI confia l'exécution de ses grandes pensées, et qui entreprit d'immenses travaux pour dessécher le sol Pontin. Ils n'étaient pas terminés en 1790. Astolfi fut adjoint à Rapini.

Rapport sur les mares qui sont au bas de Château-Thierry, par Jeanroy et Tessier, commissaires de la Société de médecine, Paris, 1782.

Raulin (père), *Maladies occasionnées par les variations de l'air, in*-12. 1751. — *Traité des maladies occasionnées par l'intempérie de l'air*, 1781, *tome* 1.

Retz, *Météréologie appliquée à la médecine, etc*. Ouvrage couronné en 1778 par l'Académie de Bruxelles.

Riboud (Th.), *Lettre sur la nature et les effets des émanations marécageuses dans la Bresse, Bourg*, 20 *septembre* 1823, *in*-4.° *de* 10 *pages* (manuscrit). C'est une réponse à quelques questions que j'avais faites au savant et obligeant secrétaire général de la Société d'agriculture du département de l'Ain.

— *Desséchement et mise en valeur de marais situés dans le territoire de Polliat* (Ain), *Bourg* (sans date,) *in*-8.° *de* 48 *pages*.

Rigault-de-l'Isle, *Annales cliniques de la Société de médecine-pratique de Montpellier, in*-8.°, *tome* 44.

Rillieux (Martin de), *Mémoire sur l'insalubrité du marais des Echets, et de son influence sur les environs, Bourg*, 1822 (manuscrit).

Roche, *Analyse du traité de M. Mongellaz sur les irritations intermittentes*. — *Annales de la médecine physiologique, tome* 2, *Paris*, 1822. Très bon article sur l'intermittence, dans lequel se trouvent des considérations intéressantes sur l'ascension et la condensation des émanations marécageuses.

Rougier de la Bergerie, *Mémoire sur la culture et sur le desséchement des étangs*. Cette excellente production est insérée dans le numéro de pluviose an XII de la *feuille du Cultivateur*.

Royston, *Idée d'une topographie médicale de la Grande-Bretagne* (lettre adressée au docteur Adamson). — *Annales de littérature médicale étrangère*, 61.ᵉ *cahier, juillet* 1810.

Stahl, *De sanitatis conservatione et restauratione per aëris et loci mutationem, in*-4.°, *Erfurt*, 1736.

Tessier, *Observations sur plusieurs maladies des bestiaux, telles que la maladie rouge et la maladie de sang, qui attaquent les bêtes à laine, etc. in*-8.°, *Paris*, 1782. Cette enzootie a été bien décrite par M. Flandrin.

THIMÉCOURT (LATIL de), *Notice sur le kwas ou bière russe, boisson économique et salutaire à introduire dans la Dombe marécageuse*, *Bourg*, 1822, 9 *pages in*-8.° C'est en grande partie une réimpression de l'article *kwas* que le Dictionnaire des sciences médicales doit à M. Percy.

THION de la CHAUME, *Mémoire sur cette question : Quelles sont les maladies qui règnent le plus souvent parmi les troupes pendant l'été, et en général dans les grandes chaleurs. — Mémoires de la Société de médecine, tome* 10.

Traité des hydropisies ascite et leucophlegmatie qui règnent dans les marais du département de la Vendée, suivi de quelques observations particulières sur les maladies, Paris, an XII, 1 *vol. in*-8.° *de* 290 *pages.*

VARENNE de FÉNILLE, *Nouvelles observations sur les étangs.*

VAULPRÉ (Jean-Marie), *Cours de culture des étangs de la Bresse.*

Ce mémoire est inséré dans l'ouvrage de M. Mazade-d'Aveize, et il en occupe 70 pages.

VOLTA (Alexandre), *Lettre sur l'air inflammable des marais, tome* 11 *du Journal de physique par l'abbé Rozier.*

WILSON-PHILIP (A.-P.), *Des fièvres intermittentes et rémittentes, traduit de l'anglais sur la* 3.me *édition, par J.-B.-D. Létu, Paris,* 1819, *in*-8.° *de* 243 *pages.*

Beaucoup d'autres auteurs ont fourni à cette monographie des renseignemens utiles ; leurs ouvrages sont indiqués au lieu qui les rappellent. Je n'indiquerai pas ici les écrits des voyageurs Pallas, Volney, etc., ceux de quelques historiens d'épidémies causées par les eaux stagnantes, Sennert, Fracastor, Traversari, Dallarme, Deckers, Cocchi, etc., on les trouvera mentionnés ailleurs. Je renvoie également à l'ouvrage lui-même l'indication des statistiques et des topographies dans lesquelles il est fait mention des eaux stagnantes et de leur influence sur l'organisme. Les meilleures de ces statistiques sont celles des départemens de l'Ain et de l'Indre, in-4.°, et celle du département des Bouches-du-Rhône, que l'on doit au préfet comte de Villeneuve. Je n'ai pas

cru devoir alonger cette bibliographie par l'indication de plusieurs ouvrages, dans lesquels il est question plus ou moins longuement de la fièvre de marais.

Beaucoup de topographies des contrées marécageuses et de dissertations sur l'insalubrité des eaux stagnantes, sont l'ouvrage de médecins peu connus qui habitaient des pays peu fréquentés. Ces médecins ont dit ce qu'ils avaient vu, mais leurs ouvrages quelquefois en arrière de la science, souvent mal écrits, et toujours incomplets, sont morts aux lieux même de leur naissance. Dirai-je que j'ai recherché avec une attention particulière ces productions originales? elles m'ont été d'une grande utilité; on y lit des renseignemens exacts, et des particularités sur les localités que l'on chercherait vainement ailleurs. On ne trouve rien ou presque rien sur les fièvres rémittentes ou intermittentes de marais, dans les pyrétologistes antérieurs à M. Pinel, dans ceux de l'auteur de la nosographie philosophique, et dans les productions plus récentes de MM. Mongellaz, Dugès, Gendrin et Boisseau.

La plus grande partie de l'arrondissement de Montbrison est sujette à des fièvres de nature diverse, qui surviennent ordinairement en automne, dont le nombre et l'intensité varient beaucoup d'une année à l'autre, et dont, enfin, la cause principale n'est autre que l'action des émanations marécageuses. Son assainissement vient de fixer l'attention de la Société d'agriculture du chef-lieu du département de la Loire. Cette Compagnie décernera, le 25 août 1825, un prix à l'auteur du meilleur mémoire *sur les causes de l'insalubrité de la plaine de l'arrondissement de Montbrison*, *et sur les moyens les plus propres à y remédier et à les modifier.* Je souhaite que cet essai soit de quelque utilité aux concurrens; il n'est aucune des questions qu'ils auront à résoudre qui n'y soit traitée.

On lit dans le troisième numéro du *Bulletin des sciences médicales*, publié sous la direction de M. de Ferussac (mars 1824), l'analyse des *réflexions sur l'état*

sanitaire des pays marécageux de Sienne, par D.-G. Palmi. L'insalubrité des Marais de Sienne, autrefois déserts et inhabités, est telle, que dans les années exemptes d'épidémie et de maladies contagieuses, la mortalité est d'un dixième de la population. Les causes principales de cette mortalité sont les exhalaisons des eaux stagnantes; le peu de soin avec lequel on conserve les grains qui, lorsqu'on en fait le pain, commencent déjà à fermenter, l'abondance de la graine d'ivraie mêlée au froment, la privation de légumes, l'usage exclusif pour boisson d'eau de citernes mal entretenues, l'habitude d'avaler chaque matin, quand ils sont à jeun, une assez grande quantité de vin et d'eau-de-vie. Ces habitans sont indolens et paresseux, le repos dans lequel ils vivent les rend très lascifs; la syphilis, assez commune parmi eux, n'est jamais soignée dans les premiers temps de son apparition. Ils sont très sujets aux inflammations chroniques de la rate, aux fièvres périodiques, aux indurations des glandes mésentériques, et à toutes les maladies chroniques et lentes du bas-ventre. Les saignées réussissent dans ces différentes maladies.

Je ne connais que par le même numéro du même journal l'existence de l'ouvrage suivant: *Palustria aquarum effluvia, miasmata, et aquarum dulcium cum salsis commixtio præcipuè febrium causæ dissertatio Alverà Maria Antonii*, *in*-8.°, *Padovæ*, 1823.

Les caractères physiques et moraux des habitans de la Bresse et de la Sologne marécageuse, sortent tellement de l'ordre commun, que la description qui en a été faite dans l'introduction de cet essai paraîtra sans doute exagérée à plusieurs de mes lecteurs. Cependant elle est fidèle. Mon témoignage serait récusé, on ne doutera point de la validité de celui d'hommes qui, tels que MM. Delorme, Fodéré, de Bossi, Bigot de Morogues, joignent à une réputation méritée de sagacité et de bonne foi, l'avantage d'avoir vu pendant long-temps les êtres misérables dont j'ai esquissé le portrait. Je renvoie les sceptiques aux ouvrages de ces observateurs;

s'ils doutent encore, je les invite à répéter les recherches que j'ai faites sur les lieux.

Le sol fangeux des marais nourrit plusieurs végétaux qui peuvent être placés parmi les substances alimentaires de l'homme. J'ai indiqué, page 24, la châtaigne d'eau (*Mâcre flottante*, *Onagrées Juss.*, *tétrandrie monogynie*). Son fruit, amande armée de quatre cornes, opposées deux à deux et formées par les divisions endurcies du calice, est, en Chine, l'objet d'une culture régulière. Rôti sous la cendre ou cuit dans l'eau, il a une saveur qui rappelle celle de la châtaigne. On le vend dans quelques cantons de la France et de l'Italie.

La zizanie des marais (*zizania palustris*, *monoëcie hex.*; *graminées*, *Jussieu*) promet bien plus d'avantages. Cette plante aquatique porte des grains de six à sept lignes de long, qui sont un aliment agréable. Les peuplades qui habitent les bords des lacs de l'Amérique septentrionale, s'en nourrissent pendant l'hiver, et en assaisonnent la viande comme si elles étaient du riz. Banks a introduit cette plante en Angleterre. La Galissonière aurait réussi à la naturaliser en France, si un hiver rigoureux ne l'avait fait disparaître de notre sol. De nouveaux essais pour l'y fixer viennent d'être tentés. On ne saurait trop recommander sa culture. (Voyez le rapport de M. Athenas sur la zizanie, dans la 3.me livraison du *Lycée armoricain*, et le *procès-verbal de la séance publique de la Société académique de la Loire-inférieure*, *Nantes*, *in*-8.°, 1824.

TABLE ANALYTIQUE.

INTRODUCTION. Exposition du sujet. Caractères physiques et moraux de l'habitant des pays marécageux. Aspect des terres que les eaux stagnantes ont envahies. Définition des termes.

PREMIÈRE PARTIE, EXPOSITION DES FAITS.

Chapitre I, description générale des marais, mode de leur formation. Chapitre II, géologie, flore, et zoologie des marais. Chapitre III, des étangs, des rizières, et des lieux où l'on fait rouir le chanvre. Chapitre IV, division des marais en marais salés et en marais d'eau douce. Chapitre V, classification géographique et médicale des marais; section 1, marais des pays chauds; section 2, marais des pays froids et des pays froids et humides; section 3, marais des pays tempérés, énumération des principaux marais de la France; Bresse, Sologne, Brenne, plaine du Forez. Chapitre VI, étude spéciale des eaux marécageuses. Chapitre VII, étude spéciale de la nature des émanations marécageuses. Chapitre VIII, de l'identité de nature des émanations marécageuses dans les divers climats, et de leur analogie avec les émanations putrides, miasmatiques, etc. Chapitre IX, exhalation, ascension, chute, condensation et voyages des émanations marécageuses. Chapitre X, voies d'introduction des émanations marécageuses dans l'économie animale. Chapitre XI, incubation des émanations marécageuses.

SECONDE PARTIE, DE L'ACTION DES ÉMANATIONS MARÉCAGEUSES SUR L'ORGANISME.

Ordre premier. De l'action physiologique des émanations marécageuses.

Chapitre I, étude spéciale de l'action physiologique des modificateurs de l'organisme dans les contrées marécageuses. Chapitre II, action combinée de l'air, des eaux, des lieux, etc., constitution physique, habitudes, facultés intellectuelles et morales. Chapitre III, durée de la vie, mortalité, mariages, dépopulation.

Ordre second. De l'action pathologique des émanations marécageuses.

Chapitre IV, action pathologique des émanations marécageuses sur les animaux; enzooties, épizooties. Chapitre V, faits généraux, récit d'épidémies et endémies causées par l'action des émanations marécageuses, et décrites par Alessandri, Massa, Deckers, Traversari, Flacci, Hoffman, Lancisi, Lanzoni, Gastaldy, Volney, d'Audebert, Fodéré, Py, Lanoix, Raisin, St-André, Pinel, Johnson, de le Boë, Sennert, Roscoë, Zimmermann, Hamilton, Blane, Fracastor, Hahn, Coutanceau, Rush, Cassan; résumé général. Chapitre VI, Faits spéciaux; analyse d'observations de fièvres rémittentes et intermittentes, simples et pernicieuses, endémiques dans les pays marécageux, publiées par Nepple, Jourdain, Lind, Pringle, Carron, Berger, Baumes, Faneau de la Cour, Delorme, Rapou, etc.

TROISIÈME PARTIE, INDUCTIONS DÉDUITES DES FAITS.

Chapitre I, énumération et classification des maladies causées spécialement par l'action pathologique des émanations marécageuses. Chapitre II, des fièvres rémittentes et intermittentes simples et pernicieuses. Chapitre III, des obstructions. Chapitre IV, des hydropisies. Chapitre V, étude sommaire des maladies apyrétiques endémiques dans les pays marécageux; scorbut. Chapitre VI, embarras gastrique. Chapitre VII, entérite diarrhéique et dysenterique. Chapitre VIII, ulcères aux jambes. Chapitre IX, appréciation des causes. Chapitre X, appréciation des symptômes. Chapitre XI, ces fièvres sont-elles épidémiques et contagieuses? Chapitre XII, ces fièvres sont-elles des affections spécifiques? Chapitre XIII, influence des émanations marécageuses sur la production de la fièvre jaune et de la peste. Chapitre XIV, les fièvres sont-elles des maladies générales ou locales? Chapitre XV, du siége des fièvres intermittentes et rémittentes de marais.

QUATRIÈME PARTIE, HYGIÈNE ET THÉRAPEUTIQUE.

Hygiène.

Chapitre I, appréciation des circonstances qui modifient l'action des émanations marécageuses. Chapitre II, moyen de fortifier et de défendre l'économie animale contre l'action pathologique des émanations marécageuses. Chapitre III, des précautions hygiéniques nécessaires aux vaisseaux et aux armées qui sont exposés à l'action des émanations marécageuses. Chapitre IV, habitations.

Chapitre V, soins de propreté. Chapitre VI, vêtemens. Chapitre VII, alimens et boissons. Chapitre VIII, des sécrétions. Chapitre IX, exercices, travaux agricoles. Chapitre X, éducation des facultés intellectuelles et morales. Chapitre XI, moyen d'atténuer et d'anéantir l'influence délétère des eaux stagnantes ; plantations d'arbres. Chapitre XII, amélioration de la culture du riz et du chanvre. Chapitre XIII, suppression des étangs. Chapitre XIV, destruction des marais, méthodes diverses pour les desséchemens.

Thérapeutique.

Considérations générales. Chapitre XV, sédation directe, évacuations sanguines. Chapitre XVI, révulsion. Chapitre XVII, stimulation interne.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES.

Air marécageux. Analyses de l'air recueilli au-dessus de la surface des marais, faites par Gattoni, par Rigault-de-l'Isle, par M. Julia, 75. — Identité de composition entre cet air et l'air le plus salubre, reconnue par M. Devèze, 79. — Opinion de l'auteur sur les travaux entrepris par les chimistes pour déterminer la nature de l'air marécageux, 79.

Alimens. Insuffisance et insalubrité des alimens dont les habitans des pays marécageux font usage, 117. — Importance de la réforme de leur régime alimentaire, 367. — Du pain, des alimens végétaux, préparation de la choucroute, 367. — Alimentation avec la viande, 372.

Armées. Des précautions hygiéniques nécessaires aux armées qui sont exposées à l'action des émanations marécageuses, 357.

Bibliographie de l'histoire des marais, 479.

Boissons. Insuffisance et insalubrité des boissons dont les habitans des pays marécageux font usage, 117. — Des animalcules qui peuplent les eaux dont ils s'abreuvent, 119. — Nécessité de multiplier les puits et les citernes, 373. — Utilité des machines nommées norias, pour battre, pour oxigéner l'eau, 373. — Utilité des boissons fermentées pour les habitans des pays marécageux; des bières économiques et du kwas, 374.

Brenne. Grand nombre des étangs de la Brenne, 55. — Constitution physique des habitans de cette contrée, 56.

Bresse. Situation du département de l'Ain, 51. — Marais de la Bresse, 52. — Qualités de l'air, 52. — Genre de culture, 53. — Villes et bourgs de la Bresse spécialement exposés à l'action des émanations marécageuses, 54. — Habitudes, constitution physique, facultés intellectuelles et morales du Bressan, 110.

Chanvre. Insalubrité du rouissage du chanvre, 30. — Amélioration à introduire dans cette opération, 398.

Desséchemens. Extrême importance du desséchement des marais,

410. — Travaux des Romains, depuis les premiers temps de leur république jusqu'à la fin du règne de Napoléon, pour dessécher les marais Pontins, 411. — Projets de M. de Prony pour exécuter ce desséchement, 419. — Desséchemens exécutés en Autriche, en Russie, en France, 420. — Lois rendues sur le desséchement des marais, 411. — Quelles sont les meilleurs procédés hydrauliques pour dessécher un marais? 425. — Fertilité des terres qui ont été desséchées, 432. — De l'utilité d'un service chargé de l'inspection des contrées envahies par les eaux stagnantes, 434.

Eaux marécageuses. Définition des eaux stagnantes, 13. — Qualités spéciales des eaux marécageuses, 66.

Emanations marécageuses. Synonimie de ces expressions, émanations marécageuses, 14. — Définition du mot, 15. — Caractères de l'influence des émanations marécageuses sur l'organisme, 14. — Etude spéciale de leur nature, système des animalcules, 68. — Système des gaz, expériences de Volta, 69 (voyez *gaz*); analyse de l'air marécageux (voyez *air marécageux*). — Les émanations marécageuses existent-elles? 82. — De l'identité des émanations marécageuses dans les divers climats; de l'identité des émanations marécageuses, putrides et miasmatiques, 84. — Exhalation, ascension, chute, condensation et voyages des émanations marécageuses, 89. — Les émanations marécageuses sont spécialement redoutables aux approches de la nuit, 91. — Tous les lieux élevés sont-ils préservés de leur influence? 94. — Expériences pour déterminer comparativement le degré d'insalubrité des bas-fonds et des coteaux de la Bresse marécageuse, 96. — Voies d'introduction des émanations marécageuses dans l'économie animale, 97. — Incubation des émanations marécageuses, 99. — De leur action physiologique, 105. — De leur action pathologique, 134. — Énumération et classification des maladies causées spécialement par l'action pathologique des émanations marécageuses, 220. — L'action des émanations marécageuses est-elle sthénique ou asthénique? 274. — Influence de ces particules infectes sur la production de la peste et de la fièvre jaune, 283. — Appréciation des circonstances qui modifient leur action, 345. — Des circonstances qui affaiblissent leur influence; saison; situation du marais; pouvoir de l'habitude; état d'aisance ou indigence du sujet, 246. — Circonstances qui rendent plus redoutable l'action des émanations marécageuses, approches de la nuit, faiblesse relative du sujet, contact direct de la fange avec l'atmosphère, etc. 349. — Moyens de défendre l'économie animale contre leur action, précautions générales, 351. — Moyens

de pallier cette action, diminuer en superficie les eaux stagnantes, augmenter leur profondeur, établir dans leurs alentours de grandes plantations, multiplier les communications, 386.

Embarras gastrique. Ses caractères dans les pays marécageux, 259. — Observations, 191 et suiv.

Emétique. Du traitement des fièvres de marais par l'émétique, 448.

Endémies causées par les émanations marécageuses, 144.

Entérite dysentérique et diarrhéique dans les pays marécageux. Son histoire, 263 et suiv.

Enzooties causées par l'action des émanations marécageuses, 137.

Epidémies causées par les émanations marécageuses, 144. — Action pathologique des émanations des marais, des eaux des lacs, canaux, etc. 144. — Action pathologique des émanations de marais formés d'eau salée et d'eau douce, 164. — Action pathologique des émanations marécageuses sur un grand nombre d'hommes retenus auprès des eaux stagnantes, 166. — Epidémies survenues à la suite du débordement des fleuves et de l'abondance des eaux pluviales, 177. — Action pathologique des émanations des étangs, 179. — Des eaux qui ont servi au rouissage du chanvre, 180. — Des émanations de terres qui étaient récemment marécageuses, 181. — Tableau général des maladies épidémiques qui naissent auprès des eaux stagnantes, 184.

Epizooties causées par l'action des émanations marécageuses, 137.

Etangs. Définition du mot étang, 14. — Différence des étangs et des marais, 28. — produits des étangs, 29. — Tous les étangs sont-ils également insalubres? 388. — Des avantages et des inconvéniens de la suppression des étangs, 400.

Evacuations sanguines. Leurs avantages et leurs inconvéniens dans le traitement des fièvres intermittentes et rémittentes de marais, 442.

Exercices et travaux des habitans des pays marécageux, 120. — Moyens de les régulariser et d'en diminuer l'insalubrité, 380.

Facultés intellectuelles et morales. Ce qu'elles sont dans les pays couverts d'étangs ou de marais, et spécialement dans la Sologne et dans la Bresse, 121. — Leur éducation est la première, la plus importante des réformes nécessaires pour améliorer la condition de la population de ces contrées, 382.

Feux. Appréciation de leur utilité pour rendre salubres les lieux que les émanations marécageuses infectent, 354.

Fièvres. Les fièvres sont-elles des maladies générales ou des maladies locales? 294. — Preuves en faveur de la doctrine des fièvres essentielles, 295. — Preuves en faveur de la localisation des fièvres essentielles, 301.

Fièvres intermittentes et rémittentes de marais. Observations de fièvres rémittentes et intermittentes, simples et pernicieuses, endémiques dans les pays marécageux, 189. — Embarras gastrique, 191. — Forme simple des fièvres intermittentes, 193. — Observations d'irritations gastro-intestinales chroniques, 201. — Observations d'obstructions, d'hydropisies, 205. — Observations de fièvres intermittentes pernicieuses, 209.

Description des fièvres intermittentes et rémittentes de marais, simples et pernicieuses, 226. — Ouverture des cadavres, 238. — Appréciation des causes, 268. — Appréciation des symptômes, 274. — Ces fièvres sont-elles épidémiques et contagieuses? 276. — Sont-elles des affections spécifiques? 279. — Leurs rapports avec la fièvre jaune, 283. — Identité des fièvres intermittentes avec les irritations, 312. — Peu d'importance du type d'une pyrexie, lorsqu'il s'agit d'apprécier le caractère de la maladie, 315. — Les fièvres intermittentes sont-elles des phlegmasies positives ou des irritations? 321. — Théories des fièvres intermittentes, 323 et suiv. — La membrane muqueuse gastro-intestinale est-elle le siége exclusif des fièvres intermittentes et rémittentes de marais? 328. — La rate est-elle le siége exclusif de ces pyrexies? 329. — Le système nerveux est-il le siége exclusif de ces pyrexies? 337. — Expression la plus simple de l'idée que l'on doit se faire de ces fièvres dans les pays marécageux, 338. — Difficulté de leur diagnostic, 342. — Résumé sur leur nature, 363.

Flore des pays marécageux. Distinction établie par M. Decandolle entre les plantes aquatiques, 22. — Aspect sinistre des plantes marécageuses, 23. — Énumération des plantes que l'on trouve dans les marais et étangs de la Bresse et du Forez, 24. — Flore médicale des marais, 25. — État du règne végétal dans les contrées marécageuses, 106.

Forez. Situation de la plaine du Forez, 59. — Montagnes, étangs, rivières, marais qui existent dans cette plaine, 60. — Des fièvres qui y règnent, 62. — Facilité de distinguer au premier aspect les habitans des montagnes du Forez de ceux de la plaine, 63. — Brièveté de la vie dans cette contrée.

Gastro-entérites de marais. Sont-elles exclusivement les fièvres intermittentes qui règnent dans les contrées marécageuses? 328. — Observations, 189 et suiv.

Gaz des marais, 70. — Gaz hydrogène carburé, 71. — Gaz hydrogène perphosphoré, 71. — Le gaz hydrogène carburé est-il la cause des maladies qui règnent aux alentours des eaux stagnantes? 74.

Géologie des pays marécageux, 20. — Nature du sol des marais de Vial, 21. — Des marais dont le sol est imprégné de sulfate de fer, 22.

Habitans des pays marécageux. Caractères physiques de leur constitution, 2 et 111. — Stature, couleur de la peau, flaccidité des chairs, bouffissure de l'abdomen, 112. — De la puberté, 112. — Époque critique de la vie des habitans des contrées marécageuses, 113. — Genre de leur tempérament, nature de leur constitution, 114. — De leur incurie pour les soins de propreté, 115. — De leurs vêtemens, 116. — De leurs habitations, 116. — De leurs boissons et de leurs alimens, 117. — De leurs travaux, 120. — De leurs facultés intellectuelles et de leurs habitudes morales, 121. — Durée de leur vie, mortalité, mariages, dépopulation, 128.

Habitations. Insalubrité des habitations dans les pays marécageux, 116. — Moyens de la faire cesser, mode de construction le plus convenable, 361.

Hydropisies qui surviennent à la suite des fièvres intermittentes et rémittentes de marais. Elles sont l'un des derniers résultats des phlegmasies chroniques de l'abdomen, 251. — Leurs rapports avec les obstructions et avec la fièvre, 254. — Observations, 205.

Intermittence. Théorie de l'intermittence, 316. (Voyez *Fièvres intermittentes de marais.*)

Marais. Définition de ce mot, 13. — Description générale des marais, conditions de leur formation, 17. — De leur division en marais salés et en marais salans, 32. — Classification géographique et médicale des marais, 34. — Marais des pays chauds, 37. — Marais des pays froids et des pays froids et humides; marais des pays tempérés; énumération des principaux marais de la France; de leur destruction, 409. (Voyez *Desséchement.*)

Marécageux (*pays*). Aspect d'un pays couvert de marais, 4.

Obstructions qui surviennent à la suite des fièvres intermittentes et rémittentes de marais. Comment elles naissent, 246. — Leurs rapports avec la fièvre, 247. — Observations, 205.

Plantations d'arbres auprès des eaux stagnantes. Sont-elles utiles ou nuisibles? 390.

Propreté. Indifférence des habitans des pays marécageux pour les soins de propreté, 115. — Importance de ces soins et de leur objet, 365.

Quinquina, *sulfate de quinine*. Succès et règles de l'emploi des préparations de quinquina dans le traitement des fièvres intermittentes et rémittentes de marais, 462.

Révulsion. Des avantages et des inconvéniens de la révulsion dans le traitement des fièvres de marais, 448. — Révulsion à l'extérieur, rubéfaction et vésication de la peau, 455. — Bains de vapeurs, observations, 456. — Révulsion sur le conduit intestinal, purgatifs, 460.

Rizières. Inconvéniens qui accompagnent la culture du riz, 30. — Améliorations à introduire dans cette culture, 397.

Scorbut des pays marécageux. Son histoire sommaire, 256.

Sécrétions. Des sécrétions qu'il faut exciter et de celles qu'il faut ménager dans les pays marécageux, 379. — Mastication du tabac, 379.

Sédation. Les pyrexies à exaspération périodique qui naissent auprès des marécages, peuvent-elles être traitées avec succès par la méthode antiphlogistique? 441.

Sologne. Situation et caractère physique de la Sologne, 57. — Dégénération et diminution de ses produits, 58.

Stibio-opiacées (*préparations*). De leur emploi dans le traitement des fièvres intermittentes et rémittentes de marais, 450.

Stimulation interne. Son emploi, 460.

Traitement des fièvres intermittentes et rémittentes qui règnent dans les pays marécageux, 436 (voyez *Sédation*, *stimulation*, *révulsion*). — Les maladies produites par l'action pathologique des émanations marécageuses, présentent-elles quelques indications thérapeutiques relatives à cette cause? 473.

Ulcères aux jambes, *endémiques dans les pays marécageux*, 266.

Vêtemens. Quels sont les vêtemens des habitans des pays marécageux? 11. — Ce qu'ils devraient être, 366.

Zoologie. Énumération des animaux qui vivent auprès des eaux stagnantes ou au sein des marais, 26. — État du règne animal dans les contrées marécageuses, 107.

FIN.

PRINCIPALES FAUTES A CORRIGER.

Page 17, ligne 8, *supprimez ces mots :* LIVRE PREMIER.
— 116, titre courant, PHYSIOLGIQUE, *lisez* PHYSIOLOGIQUE
— 133, ligne 12, les liens, *lisez* le lien.
— 164, — 17, naussées, *lisez* nausées
— 173, — 23, adipense, *lisez* adipeuse
— 175, — 2, absurbe, *lisez* absurde
— 185, — 30, gastro-entérie, *lisez* gastro-entérite,
— 272, — 29, symptômes *lisez* systèmes
— 287, — 22, taunin, *lisez* tannin.
— 336, — 5, sience, *lisez* science
— 391, — 4, qu'elles, *lisez* qu'ils
— 453, — 26, la, *lisez* le

